

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/011382 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 47/36,
25/00 // (A01N 47/36, 25:00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007835

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Juli 2004 (15.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 34 301.6 28. Juli 2003 (28.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE/DE]; Brü-
ningstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAASE, Detlev
[DE/DE]; Drosselweg 3, 65929 Frankfurt (DE). KRAUSE,
Hans-Peter [DE/DE]; Goldbachweg 2, 65719 Hofheim
(DE). SCHNABEL, Gerhard [DE/DE]; Amselweg 10,
63820 Elsenfeld (DE). DECKWER, Roland [DE/DE];
Königsteiner Strasse 92a, 65929 Frankfurt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LIQUID FORMULATION

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGE FORMULIERUNG

(57) Abstract: The invention relates to a liquid formulation containing: a) at least one herbicide active ingredient from the group of
ALS inhibitors, b) at least one organic solvent, and c) at least one inorganic salt. Said liquid formulation is suitable for using in the
field of plant protection.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Flüssigformulierung, enthaltend: a) ein oder mehrere herbizide
Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren, b) ein oder mehrere organische Lösungsmittel, und c) ein oder mehrere anorganische
Salze. Die Flüssigformulierung eignet sich im Bereich des Pflanzenschutzes.

WO 2005/011382 A1

Beschreibung

Flüssige Formulierung

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Pflanzenschutzmittel-formulierungen. Insbesondere betrifft die Erfindung flüssige Formulierungen, welche herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren (Acetolactatsynthetase-Hemmer) enthalten.
- 10 Wirkstoffe für den Pflanzenschutz werden im allgemeinen nicht in ihrer reinen Form eingesetzt. In Abhängigkeit von dem Anwendungsgebiet und der Anwendungsart, sowie von physikalischen, chemischen und biologischen Parametern wird der Wirkstoff in Mischung mit üblichen Hilfs- und Zusatzstoffen als Wirkstoffformulierung eingesetzt. Auch die Kombinationen mit weiteren Wirkstoffen zur Erweiterung des
- 15 Wirkungsspektrum und/oder zum Schutz der Kulturpflanzen (z.B. durch Safener, Antidote) sind bekannt.

- Formulierungen von Wirkstoffen für den Pflanzenschutz sollten im allgemeinen eine hohe chemische und physikalische Stabilität, eine gute Applizierbarkeit und
- 20 Anwenderfreundlichkeit und eine breite biologische Wirkung mit hoher Selektivität aufweisen.

- Herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren, wie Sulfonylharnstoffe, können ein hohes Maß an chemischer Reaktivität aufweisen und zum chemischen
- 25 Abbau, z.B. durch Hydrolyse neigen.

- Eine Möglichkeit chemisch labile Wirkstoffe zu formulieren, ist die Herstellung fester Formulierungen. So sind z.B. Formulierungen von ALS-Inhibitoren wie Wirkstoffen aus der Gruppe der Sulfonylharnstoffe in Form von Pulvern, Granulaten und
- 30 Tabletten bekannt (z. B. in EP 764404, WO 9834482, WO 9313658). Die Verfahren zur Herstellung von festen Formulierungen, z.B. in Form von Granulaten und Tabletten sind jedoch im allgemeinen aufwendig, insbesondere wenn niedrig

schmelzende Wirkstoffe oder Hilfs- und Zusatzstoffe eingearbeitet werden.

Außerdem sind feste Formulierungen im allgemeinen schwieriger zu applizieren und weniger anwenderfreundlich.

- 5 Flüssige Formulierungen von ALS-Inhibitoren wie Sulfonylhamstoffen sind z.B. beschrieben in US 4599412, US 4683000, US 4671817, EP 0245058, WO 01/82693, EP 0313317, EP 0514768, EP 0163598 und EP 0514769.

- 10 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, eine verbesserte Pflanzenschutzmittelformulierung zur Verfügung zu stellen, welche eine hohe chemische und physikalische Stabilität sowie eine hohe biologische Effektivität und Kulturpflanzenverträglichkeit aufweist.

- 15 Diese Aufgabe wird gelöst durch die spezielle flüssige Formulierung der vorliegenden Erfindung.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine Flüssigformulierung, enthaltend

- 20 a) ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren,
b) ein oder mehrere organische Lösungsmittel, und
c) ein oder mehrere anorganische Salze.

Darüber hinaus kann die erfindungsgemäße Flüssigformulierung gegebenenfalls noch weitere Komponenten enthalten, z.B.:

- 25 d) einen oder mehrere von a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe,
e) ein oder mehrere Sulfosuccinate, und/oder
f) übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.

Die erfindungsgemäße Flüssigformulierung ist auf Basis organischer Lösungsmittel

- 30 b) aufgebaut. Dabei können die weiteren Komponenten der Flüssigformulierung in den organischen Lösungsmitteln vollständig gelöst, teilweise gelöst und teilweise suspendiert, oder auch vollständig suspendiert sein. Die Flüssigformulierung kann

z.B. ein Emulsionskonzentrat (EC) oder ein Ölsuspensionskonzentrat (OD), bevorzugt ein Ölsuspensionskonzentrat sein.

- Als ALS-Inhibitoren a) kommen beispielsweise Verbindungen aus der Gruppe der
- 5 Imidazolinone, Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure-Derivate, Pyrimidyloxy-benzoessäure-Derivate, oder der Sulfonamide in Frage, wie Triazolopyrimidinsulfonamide oder Sulfonylaminocarbonyltriazolinone, vorzugsweise Phenylsulfonylaminocarbonyltriazolinone, z.B. Flucarbazon oder Propoxycarbazon und/deren Salze, oder wie Sulfonylharnstoffe, vorzugsweise
- 10 Phenylsulfonylharnstoffe.

- Bevorzugte ALS-Inhibitoren entstammen aus der Reihe der Sulfonylharnstoffe, z.B. Pyrimidin- oder Triazinylaminocarbonyl-[benzol-, pyridin-, pyrazol-, thiophen- und (alkylsulfonyl)-alkylamino-]-sulfamide. Bevorzugt als Substituenten am Pyrimidinring
- 15 oder Triazinring sind Alkoxy, Alkyl, Haloalkoxy, Haloalkyl, Halogen oder Dimethylamino, wobei alle Substituenten unabhängig voneinander kombinierbar sind. Bevorzugte Substituenten im Benzol-, Pyridin-, Pyrazol-, Thiophen- oder (Alkylsulfonyl)-alkylamino-Teil sind Alkyl, Alkoxy, Halogen wie F, Cl, Br oder J, Amino, Alkylamino, Dialkylamino, Acylamino wie Formylamino, Nitro,
- 20 Alkoxycarbonyl, Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Dialkylaminocarbonyl, Alkoxyaminocarbonyl, Halogenalkoxy, Halogenalkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxyalkyl, Alkylsulfonylaminoalkyl, (Alkansulfonyl)alkylamino. Solche geeigneten Sulfonylharnstoffe sind beispielsweise

- 25 A1) Phenyl- und Benzylsulfonylharnstoffe und verwandte Verbindungen, z.B. 1-(2-Chlorphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff (Chlorsulfuron), 1-(2-Ethoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-chlor-6-methoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Chlorimuron-ethyl),
- 30 1-(2-Methoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff (Metsulfuron-methyl),

1-(2-Chlorethoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harn-stoff
(Triasulfuron),

1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-dimethylpyrimidin-2-yl)hamstoff
(Sulfumeturon-methyl),

5 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-
methylharnstoff (Tribenuron-methyl),

1-(2-Methoxycarbonylbenzylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff
(Bensulfuron-methyl),

10 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-bis-(difluormethoxy)pyrimidin-2-yl)-
harnstoff, (Primisulfuron-methyl),

3-(4-Ethyl-6-methoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo-
[b]thiophen-7-sulfonyl)harnstoff (EP-A 0 796 83),

3-(4-Ethoxy-6-ethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo[b]-
thiophen-7-sulfonyl)harnstoff (EP-A 0 079 683),

15 3-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2-methoxycarbonyl-5-jod-phenyl-
sulfonyl)-harnstoff (Iodosulfuron-methyl und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO
92/13845),

DPX-66037, Triflusulfuron-methyl (s. Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, S.
853),

20 CGA-277476, (s. Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, S. 79),

Methyl-2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-methansulfon-amido-
methyl-benzoat (Mesosulfuron-methyl und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO
95/10507),

N,N-Dimethyl-2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-formylamino-
25 benzamid (Foramsulfuron und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO 95/01344);

A2) Thienylsulfonylhamstoffe, z.B.

1-(2-Methoxycarbonylthiophen-3-yl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-
yl)harnstoff (Thifensulfuron-methyl);

30

A3) Pyrazolylsulfonylhamstoffe, z.B.

1-(4-Ethoxycarbonyl-1-methylpyrazol-5-yl-sulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-

yl)harnstoff (Pyrazosulfuron-methyl);

Methyl-3-chlor-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-1-methyl-pyrazol-4-carboxylat (EP-A 0 282 613);

5 5-(4,6-Dimethylpyrimidin-2-yl-carbamoylsulfamoyl)-1-(2-pyridyl)-pyrazol-4-car-

bonsäuremethylester (NC-330, s. Brighton Crop Prot. Conference 'Weeds' 1991, Vol. 1, S. 45 ff.),

DPX-A8947, Azimsulfuron, (s. Brighton Crop Prot. Conf. 'Weeds' 1995, S. 65);

A4) Sulfondiamid-Derivate, z.B.

10 3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(N-methyl-N-methylsulfonylaminosulfonyl)-harnstoff (Amidosulfuron) und dessen Strukturanaloge (EP-A 0 131 258 und Z. Pfl. Krankh. Pfl. Schutz, Sonderheft XII, 489-497 (1990));

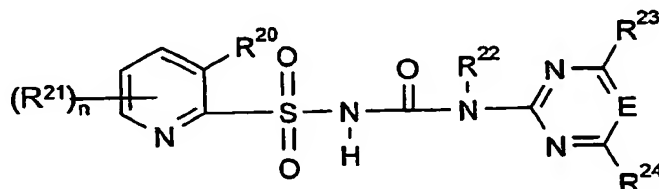
A5) Pyridylsulfonylharnstoffe, z.B.

15 1-(3-N,N-Dimethylaminocarbonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Nicosulfuron),

1-(3-Ethylsulfonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Rimsulfuron),

20 2-[3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-6-trifluormethyl-3-pyridin-carbonsäuremethylester, Natriumsalz (DPX-KE 459, Flupyrsulfuron, s. Brighton Crop Prot. Conf. Weeds, 1995, S. 49),

Pyridylsulfonylharnstoffe, wie sie z.B. in DE-A 40 00 503 und DE-A 40 30 577 beschrieben sind, vorzugsweise solche der Formel



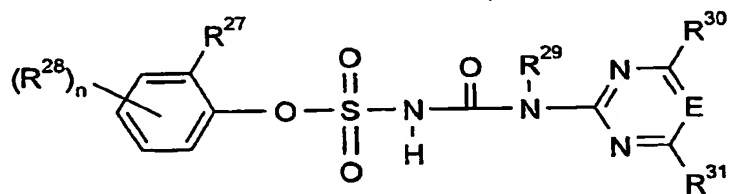
25

worin

E CH oder N, vorzugsweise CH,

R²⁰ Jod oder NR²⁵R²⁶,

- R^{21} Wasserstoff, Halogen, Cyano, (C₁-C₃)-Alkyl, (C₁-C₃)-Alkoxy, (C₁-C₃)-Halogenalkyl, (C₁-C₃)-Halogenalkoxy, (C₁-C₃)-Alkylthio, (C₁-C₃)-Alkoxy-(C₁-C₃)-alkyl, (C₁-C₃)-Alkoxy-carbonyl, Mono- oder Di-((C₁-C₃)-alkyl)-amino, (C₁-C₃)-Alkylsulfinyl oder -sulfonyl, SO₂-NR^xR^y oder CO-NR^xR^y, insbesondere Wasserstoff,
- R^x, R^y unabhängig voneinander Wasserstoff, (C₁-C₃)-Alkyl, (C₁-C₃)-Alkenyl, (C₁-C₃)-Alkynyl oder zusammen -(CH₂)₄-, -(CH₂)₅- oder -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-,
- n 0, 1, 2 oder 3, vorzugsweise 0 oder 1 ist,
- R^{22} Wasserstoff oder CH₃,
- R^{23} Halogen, (C₁-C₂)-Alkyl, (C₁-C₂)-Alkoxy, (C₁-C₂)-Halogenalkyl, insbesondere CF₃, (C₁-C₂)-Halogenalkoxy, vorzugsweise OCHF₂ oder OCH₂CF₃,
- R^{24} (C₁-C₂)-Alkyl, (C₁-C₂)-Halogenalkoxy, vorzugsweise OCHF₂, oder (C₁-C₂)-Alkoxy,
- R^{25} (C₁-C₄)-Alkyl,
- R^{26} (C₁-C₄)-Alkylsulfonyl oder
- R^{25} und R^{26} gemeinsam eine Kette der Formel -(CH₂)₃SO₂- oder -(CH₂)₄SO₂- bedeuten, z.B. 3-(4,6-Dimethoxypyrimiden-2-yl)-1-(3-N-methylsulfonyl-N-methyl-aminopyridin-2-yl)-sulfonylharnstoff, oder deren Salze;
- A6) Alkoxyphenoxysulfonylharnstoffe, wie sie z.B. in EP-A 0 342 569 beschrieben sind, vorzugsweise solche der Formel



worin

- E CH oder N, vorzugsweise CH,
- R^{27} Ethoxy, Propoxy oder Isopropoxy,
- R^{28} Halogen, NO₂, CF₃, CN, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylthio oder (C₁-C₃)-Alkoxy-carbonyl, vorzugsweise in 6-Position am Phenylring,
- n 0, 1, 2 oder 3, vorzugsweise 0 oder 1,

R²⁹ Wasserstoff, (C₁-C₄)-Alkyl oder (C₃-C₄)-Alkenyl,
R³⁰, R³¹ unabhängig voneinander Halogen, (C₁-C₂)-Alkyl, (C₁-C₂)-Alkoxy, (C₁-C₂)-
Halogenalkyl, (C₁-C₂)-Halogenalkoxy oder (C₁-C₂)-Alkoxy-(C₁-C₂)-alkyl,
vorzugsweise OCH₃ oder CH₃, bedeuten, z.B. 3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-
5 yl)-1-(2-ethoxyphenoxy)-sulfonylhamstoff, oder deren Salze;

A7) Imidazolylsulfonylharnstoffe, z.B.

MON 37500, Sulfosulfuron (s. Brighton Crop Prot. Conf. 'Weeds', 1995, S: 57), und
andere verwandte Sulfonylhamstoff-Derivate und Mischungen daraus.

Typische Vertreter dieser Wirkstoffe sind unter anderem die nachfolgend
aufgeführten Verbindungen: Amidosulfuron, Azimsulfuron, Bensulfuron-methyl,
Chlorimuron-Ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Cyclosulfamuron, Ethametsulfuron-
methyl, Ethoxysulfuron, Flazasulfuron, Flupyrsulfuron-Methyl-Natrium, Halosulfuron-
15 Methyl, Imazosulfuron, Metsulfuron-Methyl, Nicosulfuron, Oxasulfuron,
Primisulfuron-Methyl, Prosulfuron, Pyrazosulfuron-Ethyl, Rimsulfuron, Sulfometuron-
Methyl, Sulfosulfuron, Thifensulfuron-Methyl, Triasulfuron, Tribenuron-Methyl,
Triflusulfuron-Methyl, Iodosulfuron-Methyl und dessen Natriumsalz (WO 92/13845),
Mesosulfuron-Methyl und dessen Natriumsalz (Agrow Nr. 347, 3. März 2000, Seite
20 22 (PJB Publications Ltd. 2000)) und Foramsulfuron und dessen Natriumsalz (Agrow
Nr. 338, 15. Oktober 1999, Seite 26 (PJB Publications Ltd. 1999)).

Die vorstehend aufgeführten Wirkstoffe sind z.B. bekannt aus „The Pesticide
Manual“, 13. Auflage (2003), The British Crop Protection Council oder den nach den
25 einzelnen Wirkstoffen aufgeführten Literaturstellen.

Weitere geeignete ALS-Inhibitoren sind z.B.

B) Imidazolinone, z.B.

30 2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-5-methylbenzoesäure-methylester
und 2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-4-methylbenzoesäure
(Imazamethabenz),

5-Ethyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure
(Imazethapyr),

2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-chinolin-3-carbonsäure (Imazaquin),

2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure (Imazapyr),

5 5-Methyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure
(Imazethamethapyr);

C) Triazolopyrimidinsulfonamide, z.B.

N-(2,6-Difluorphenyl)-7-methyl-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid

10 (Flumetsulam),

N-(2,6-Dichlor-3-methylphenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid,

N-(2,6-Difluorphenyl)-7-fluor-5-methoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid,

15 N-(2,6-Dichlor-3-methylphenyl)-7-chlor-5-methoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid,

N-(2-Chlor-6-methoxycarbonyl)-5,7-dimethyl-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid (EP-A 0 343 752, US-A 4,988,812);

D) Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure- bzw. Pyrimidinyloxybenzoesäure-

20 Derivate, z.B.

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäurebenzyl-ester (EP-A
0 249 707),

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäuremethylester (EP-A
0 249 707),

25 2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure (EP-A 0 321 846),

2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure-1-(ethoxycarbonyl-oxyethyl)-
ester (EP-A 0 472 113).

Als Sulfonamide kommen vorzugsweise Sulfonamide der allgemeinen Formel (I)

30 und/oder deren Salze in Frage,



worin

R^a ein Kohlenwasserstoffrest, vorzugsweise ein Arylrest wie Phenyl, der unsubstituiert oder substituiert ist, oder ein heterocyclischer Rest, vorzugsweise ein Heteroarylrest wie Pyridyl, der unsubstituiert oder substituiert ist, und wobei die Reste inklusive Substituenten 1-30 C-Atome, vorzugsweise 1-20 C-Atome aufweisen, oder R^a eine elektronenziehende Gruppe wie ein Sulfonamidrest ist,

R^b ein Wasserstoffatom oder ein Kohlenwasserstoffrest ist, der unsubstituiert oder substituiert ist und inklusive Substituenten 1-10 C-Atome aufweist, z.B. unsubstituiertes oder substituiertes C_1 - C_6 -Alkyl, vorzugsweise ein Wasserstoffatom oder Methyl,

R^c ein Wasserstoffatom oder ein Kohlenwasserstoffrest ist, der unsubstituiert oder substituiert ist und inklusive Substituenten 1-10 C-Atome aufweist, z.B. unsubstituiertes oder substituiertes C_1 - C_6 -Alkyl, vorzugsweise ein Wasserstoffatom oder Methyl,

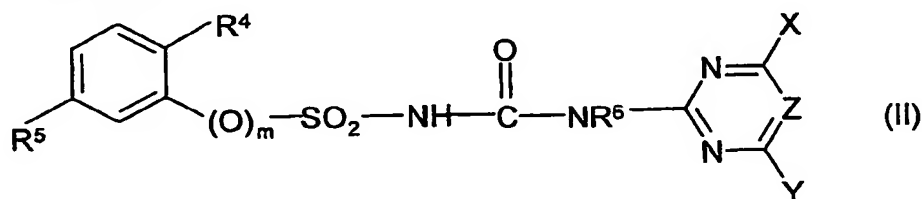
A gleich CH_2 , O oder NH, vorzugsweise O, ist,

m gleich Null oder 1,

n gleich Null oder 1, vorzugsweise gleich 1, und

R^d ein heterocyclischer Rest wie ein Pyridylrest, Triazinylrest oder ein Triazolinonrest ist.

Beispiele für Sulfonamide der Formel (I) sind Sulfonylharnstoffe der Formel (II) und/oder deren Salze,



25 worin

R^4 C_1 - C_4 -Alkoxy, vorzugsweise C_2 - C_4 -Alkoxy, oder $CO-R^a$ ist, worin R^a gleich OH, C_1 - C_4 -Alkoxy oder NR^bR^c ist, worin R^b und R^c unabhängig voneinander gleich oder verschieden H oder C_1 - C_4 -Alkyl sind,

- R^5 Halogen, vorzugsweise Iod, oder $(A)_n-NR^dR^e$ ist, worin n gleich Null oder 1 ist, A eine Gruppe $CR'R''$ ist, worin R' und R'' unabhängig voneinander gleich oder verschieden H oder C_1 - C_4 -Alkyl sind, R^d gleich H oder C_1 - C_4 -Alkyl ist und R^e ein Acylrest wie Formyl oder C_1 - C_4 -Alkyl-Sulfonyl ist, und R^5 für den Fall, daß R^4 gleich C_1 - C_4 -Alkoxy, vorzugsweise C_2 - C_4 -Alkoxy, bedeutet auch H sein kann,
- R^6 H oder C_1 - C_4 -Alkyl ist,
- m gleich Null oder 1 ist,
- X und Y unabhängig voneinander gleich oder verschieden C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Alkoxy oder C_1 - C_6 -Alkylthio sind, wobei jeder der drei genannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, C_1 - C_4 -Alkoxy und C_1 - C_4 -Alkylthio substituiert ist, oder C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_3 - C_6 -Alkenyloxy oder C_3 - C_6 -Alkynyloxy sind, vorzugsweise C_1 - C_4 -Alkyl oder C_1 - C_4 -Alkoxy, und
- Z gleich CH oder N ist.

Bevorzugt sind Sulfonylharnstoffe der allgemeinen Formel (II) und/oder deren Salze, worin

- a) R^4 gleich $CO-(C_1-C_4-Alkoxy)$ ist, R^5 gleich Halogen, vorzugsweise Jod ist, oder R^5 gleich CH_2-NHR^e ist, worin R^e ein Acylrest, vorzugsweise C_1 - C_4 -Alkyl-Sulfonyl ist, und m gleich Null ist,
- b) R^4 gleich $CO-N(C_1-C_4-Alkyl)_2$, R^5 gleich NHR^e ist, worin R^e ein Acylrest, vorzugsweise Formyl ist, und m gleich Null ist, oder
- c) R^4 gleich C_2 - C_4 -Alkoxy, R^5 gleich H und m gleich 1 ist.

25

- Besonders bevorzugte ALS-Inhibitoren sind: Iodosulfuron-methyl (A1) und dessen Natriumsalz (A2), Mesosulfuron-methyl (A3) und dessen Natriumsalz (A4), Foramsulfuron (A5) und dessen Natriumsalz (A6), Flucarbazone (A7) und dessen Natriumsalz (A8), Propoxycarbazon (A9) und dessen Natriumsalz (A10),
- Ethoxysulfuron (A11) und dessen Natriumsalz (A12), und Amidosulfuron (A13) und dessen Natriumsalz (A14).

30

Die vorstehend aufgeführten Wirkstoffe sind z.B. bekannt aus „The Pesticide Manual“, 13. Auflage (2003), The British Crop Protection Council oder den nach den einzelnen Wirkstoffen aufgeführten Literaturstellen.

- 5 Die herbiziden Wirkstoffe aus der Reihe der ALS-Inhibitoren sind in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen im allgemeinen in Mengen von 0,01 bis 50 Gew.%, bevorzugt 0,1 bis 30 Gew.% enthalten, dabei bezieht sich die Angabe „Gew.%“ hier und in der gesamten Beschreibung, wenn nicht anders definiert, auf
10 das relative Gewicht der jeweiligen Komponente bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

Soweit in dieser Beschreibung der Begriff Acylrest verwendet wird, bedeutet dieser den Rest einer organischen Säure, der formal durch Abspaltung einer OH-Gruppe aus der organischen Säure entsteht, z.B. der Rest einer Carbonsäure und Reste
15 davon abgeleiteter Säuren wie der Thiocarbonsäure, gegebenenfalls N-substituierten Iminocarbonsäuren oder die Reste von Kohlensäuremonoestern, gegebenenfalls N-substituierter Carbaminsäuren, Sulfonsäuren, Sulfinsäuren, Phosphonsäuren, Phosphinsäuren.

- 20 Ein Acylrest ist bevorzugt Formyl oder Acyl aus der Gruppe CO-R^Z , CS-R^Z , CO-OR^Z , CS-OR^Z , CS-SR^Z , SOR^Z oder SO_2R^Z , wobei R^Z jeweils einen C_1 - C_{10} -Kohlenwasserstoffrest wie C_1 - C_{10} -Alkyl oder C_6 - C_{10} -Aryl bedeutet, der unsubstituiert oder substituiert ist, z.B. durch einen oder mehrere Substituenten aus der Gruppe Halogen wie F, Cl, Br, I, Alkoxy, Haloalkoxy, Hydroxy, Amino, Nitro, Cyano oder
25 Alkylthio, oder R^Z bedeutet Aminocarbonyl oder Aminosulfonyl, wobei die beiden letztgenannten Reste unsubstituiert, N-monosubstituiert oder N,N-disubstituiert sind, z.B. durch Substituenten aus der Gruppe Alkyl oder Aryl.

Acyl bedeutet beispielsweise Formyl, Halogenalkylcarbonyl, Alkylcarbonyl wie (C_1 - C_4)Alkylcarbonyl, Phenylcarbonyl, wobei der Phenylring substituiert sein kann,
30 oder Alkyloxycarbonyl, wie (C_1 - C_4) Alkyloxycarbonyl, Phenyloxycarbonyl, Benzyloxycarbonyl, Alkylsulfonyl, wie (C_1 - C_4) Alkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, wie C_1 - C_4 (Alkylsulfinyl), N-Alkyl-1-iminoalkyl, wie N-(C_1 - C_4)-1-imino-(C_1 - C_4)alkyl und andere

Reste von organischen Säuren.

Ein Kohlenwasserstoffrest bedeutet ein geradkettiger, verzweigter oder cyclischer und gesättigter oder ungesättigter aliphatischer oder aromatischer

5 Kohlenwasserstoffrest, z.B. Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl oder Aryl.

Ein Kohlenwasserstoffrest weist bevorzugt 1 bis 40 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 30 C-Atome auf; besonders bevorzugt bedeutet ein Kohlenwasserstoffrest Alkyl, Alkenyl oder Alkynyl mit bis zu 12 C-Atomen oder Cycloalkyl mit 3, 4, 5, 6 oder 7 Ringatomen oder Phenyl.

10

Ein aromatischer Rest oder Aromat (Aryl) bedeutet ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, beispielsweise Phenyl, Naphthyl, Tetrahydronaphthyl, Indenyl, Indanyl, Pentalenyl, Fluorenyl und ähnliches, vorzugsweise Phenyl.

15

Ein heterocyclischer Rest oder Ring (Heterocyclyl) kann gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch und unsubstituiert oder substituiert sein; er enthält vorzugsweise ein oder mehrere Heteroatome im Ring, vorzugsweise aus der Gruppe N, O und S; vorzugsweise ist er ein aliphatischer Heterocyclylrest mit 3 bis 7 Ringatomen oder

20

ein heteroaromatischer Rest mit 5 oder 6 Ringatomen und enthält 1, 2 oder 3 Heteroatome. Der heterocyclische Rest kann z.B. ein heteroaromatischer Rest oder Ring (Heteroaryl) sein, wie z.B. ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, in dem mindestens 1 Ring ein oder mehrere Heteroatome enthält, beispielsweise Pyridyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Triazinyl, Thienyl,

25

Thiazolyl, Oxazolyl, Furyl, Pyrrolyl, Pyrazolyl und Imidazolyl, oder ist ein partiell oder vollständig hydrierter Rest wie Oxiranyl, Oxetanyl, Pyrrolidyl, Piperidyl, Piperazinyl, Triazolyl, Dioxolanyl, Morpholinyl, Tetrahydrofuryl. Bevorzugt sind Pyrimidinyl und Triazinyl. Als Substituenten für einen substituierten heterocyclischen Rest kommen

30

die weiter unten genannten Substituenten in Frage, zusätzlich auch Oxo, z.B. im Triazolinonrest. Die Oxogruppe kann auch an den Heteroringatomen, die in verschiedenen Oxidationsstufen existieren können, z.B. bei N und S, auftreten.

- Substituierte Reste, wie substituierte Kohlenwasserstoffreste, z.B. substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Aryl, Phenyl und Benzyl, oder substituiertes Heterocyclyl oder Heteroaryl, bedeuten beispielsweise einen vom unsubstituierten Grundkörper abgeleiteten substituierten Rest, wobei die Substituenten beispielsweise einen oder
5 mehrere, vorzugsweise 1, 2 oder 3 Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Haloalkoxy, Alkylthio, Hydroxy, Amino, Nitro, Carboxy, Cyano, Azido, Alkoxycarbonyl, Alkylcarbonyl, Formyl, Carbamoyl, Mono- und Dialkylaminocarbonyl, substituiertes Amino, wie Acylamino, Mono- und Dialkylamino, und Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl und, im Falle cyclischer Reste, auch
10 Alkyl und Haloalkyl sowie den genannten gesättigten kohlenwasserstoffhaltigen Resten entsprechende ungesättigte aliphatische Reste, wie Alkenyl, Alkynyl, Alkenyloxy, Alkinyloxy etc. bedeuten. Bei Resten mit C-Atomen sind solche mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere 1 oder 2 C-Atomen, bevorzugt. Bevorzugt sind in der Regel Substituenten aus der Gruppe Halogen, z.B. Fluor und Chlor, (C₁-C₄)Alkyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, vorzugsweise Trifluormethyl,
15 (C₁-C₄)Alkoxy, vorzugsweise Methoxy oder Ethoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, Nitro und Cyano. Besonders bevorzugt sind dabei die Substituenten Methyl, Methoxy und Chlor.
- 20 Gegebenenfalls substituiertes Phenyl ist vorzugsweise Phenyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche oder verschiedene Reste, vorzugsweise aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Halogenalkyl, (C₁-C₄)Halogenalkoxy und Nitro substituiert ist, z.B. o-, m- und p-Tolyl, Dimethylphenyl, 2-, 3- und 4-Chlorphenyl, 2-, 3- und
25 4-Trifluor- und -Trichlorphenyl, 2,4-, 3,5-, 2,5- und 2,3-Dichlorphenyl, o-, m- und p-Methoxyphenyl.

Cycloalkyl bedeutet ein carbocyclisches, gesättigtes Ringsystem vorzugsweise mit 3-6 C-Atomen, z.B. Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl.

30

Die kohlenstoffhaltigen Reste wie Alkyl, Alkoxy, Haloalkyl, Haloalkoxy, Alkylamino und Alkylthio sowie die entsprechenden ungesättigten und/oder substituierten Reste

im Kohlenstoffgerüst jeweils geradkettig oder verzweigt sein. Wenn nicht speziell angegeben, sind bei diesen Resten die niederen Kohlenstoffgerüste, z.B. mit 1 bis 6 C-Atomen bzw. bei ungesättigten Gruppen mit 2 bis 6 C-Atomen, bevorzugt.

Alkylreste, auch in den zusammengesetzten Bedeutungen wie Alkoxy, Haloalkyl

5 usw., bedeuten z.B. Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, t- oder 2-Butyl, Pentyle, Hexyle, wie n-Hexyl, i-Hexyl und 1,3-Dimethylbutyl, Heptyle, wie n-Heptyl, 1-Methylhexyl und 1,4-Dimethylpentyl; Alkenyl- und Alkinyreste haben die Bedeutung der den Alkylresten entsprechenden möglichen ungesättigten Reste; Alkenyl bedeutet z.B. Allyl, 1-Methylprop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, 10 But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl und 1-Methyl-but-2-en-1-yl; Alkinyl bedeutet z.B. Propargyl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl, 1-Methyl-but-3-in-1-yl.

Halogen bedeutet beispielsweise Fluor, Chlor, Brom oder Iod. Haloalkyl, -alkenyl und -alkinyl bedeuten durch Halogen, vorzugsweise durch Fluor, Chlor und/oder Brom,

15 insbesondere durch Fluor oder Chlor, teilweise oder vollständig substituiertes Alkyl, Alkenyl bzw. Alkinyl, z.B. CF_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_3CF_2 , CH_2FCHCl , CCl_3 , CHCl_2 , $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; Haloalkoxy ist z.B. OCF_3 , OCHF_2 , OCH_2F , $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{O}$, OCH_2CF_3 und $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; entsprechendes gilt für Haloalkenyl und andere durch Halogen substituierte Reste.

20

Wenn im Rahmen dieser Beschreibung die Kurzform des „common name“ eines Wirkstoffs verwendet wird, so sind damit jeweils alle gängigen Derivate, wie die Ester und Salze, und Isomere, insbesondere optische Isomere umfasst, insbesondere die handelsübliche Form bzw. Formen. Wird mit dem „common name“ ein Ester oder Salz bezeichnet, so sind damit auch jeweils alle anderen gängigen Derivate wie andere Ester und Salze, die freien Säuren und Neutralverbindungen, und Isomere, insbesondere optische Isomere umfasst, insbesondere die handelsübliche Form bzw. Formen. Die angegebenen chemischen

25

30

Verbindungsnamen bezeichnen zumindest eine der von dem „common name“ umfaßten Verbindungen, häufig eine bevorzugte Verbindung.

Unter den in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen als Komponente a)

enthaltenen ALS-Inhibitoren sind im Sinne der vorliegenden Erfindung neben den neutralen Verbindungen, insbesondere stets auch deren Salze mit anorganischen und/oder organischen Gegenionen zu verstehen. So können Sulfonamide z.B. Salze bilden, bei denen der Wasserstoff der $-SO_2-NH$ -Gruppe durch ein für die
5 Landwirtschaft geeignetes Kation ersetzt ist. Diese Salze sind beispielsweise Metallsalze, insbesondere Alkalimetallsalze oder Erdalkalimetallsalze, insbesondere Natrium- und Kaliumsalze, oder auch Ammoniumsalze oder Salze mit organischen Aminen. Ebenso kann Salzbildung durch Anlagerung einer Säure an basischen Gruppen, wie z.B. Amino und Alkylamino, erfolgen. Geeignete Säuren hierfür sind
10 starke anorganische und organische Säuren, beispielsweise HCl, HBr, H_2SO_4 oder HNO_3 .

Als optionale agrochemische Wirkstoffe d) können beispielsweise von Komponente a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe wie Herbizide, Fungizide, Insektizide,
15 Pflanzenwachstumsregulatoren, Safener und dergleichen enthalten sein. Die agrochemischen Wirkstoffe d) können in dem organischen Lösungsmittel in suspenderter und/oder gelöster Form vorliegen.

Geeignete von Komponente a) verschiedene Wirkstoffe, die in den
20 erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen als Komponente d) enthalten sein können, sind vorzugsweise herbizide Wirkstoffe, beispielsweise aus der Gruppe der Carbamate, Thiocarbamate, Halogenacetanilide, substituierte Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxycarbonsäure-Derivate sowie Heteroaryloxy-
phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyloxy-, Chinoxalyl-
25 oxy-, Pyridyloxy-, Benzoxazolyloxy- und Benzthiazolyloxyphenoxyalkan-
carbonsäureester, Cyclohexandion-Derivate, Phosphor-haltige Herbizide, z.B. vom Glufosinate-Typ oder vom Glyphosate-Typ, sowie S-(N-Aryl-N-
alkylcarbamoylmethyl)-dithiophosphorsäureester. Bevorzugt sind dabei
Phenoxyphenoxy- und Heteroaryloxyphenoxycarbonsäureester und -salze wie
30 Fenoxaprop sowie Herbizide wie Bentazon, Cyanazin, Atrazin, Diflufenican, Dicamba, 2,4-D oder Hydroxybenzonitrile wie Bromoxynil und Ioxynil und andere Blattherbizide, z.B.:

E) Herbizide vom Typ der Phenoxyphenoxy- und
Heteroaryloxyphenoxycarbonsäure-Derivate, wie

- 5 E1) Phenoxyphenoxy- und Benzyloxyphenoxy-carbonsäure-Derivate, z.B. 2-(4-(2,4-Dichlorphenoxy)-phenoxy)-propionsäuremethylester (Diclofop-methyl),
2-(4-(4-Brom-2-chlorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 26 01 548),
2-(4-(4-Brom-2-fluorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A 4,808,750),
2-(4-(2-Chlor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A
10 24 33 067),
2-(4-(2-Fluor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A
4,808,750),
2-(4-(2,4-Dichlorbenzyl)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 17 487),
4-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)pent-2-en-säureethylester,
15 2-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 33 067);
- E2) "Einkernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.
2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäureethylester (EP-A 0 002 925),
2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäurepropargylester
20 (EP-A 0 003 114),
2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäure-methylester
(EP-A 0 003 890),
2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäureethylester
(EP-A 0 003 890),
25 2-(4-(5-Chlor-3-fluor-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurepropargylester
(EP-A 0 191 736),
2-(4-(5-Trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurebutylester
(Fluazifop-butyl);
- 30 E3) "Zweikernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.
2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester und -ethylester
(Quizalofopmethyl und Quizalofopethyl),

2-(4-(6-Fluor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester (s. J. Pest. Sci. Vol. 10, 61 (1985)),

2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-2-isopropylidenaminoxy-ethylester (Propaquizafop),

- 5 2-(4-(6-Chlorbenzoxazol-2-yl-oxy)phenoxy)propionsäureethylester (Fenoxaprop-ethyl) und dessen D(+) Isomer (Fenoxaprop-P-ethyl, EX) und 2-(4-(6-Chlorbenzthiazol-2-yloxy)phenoxy)propionsäureethylester (DE-A 26 40 730),
2-(4-(6-Chlorchinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-tetrahydro-2-furylmethylester (EP-A 0 323 727);

10

F) Chloracetanilide, z.B.

N-Methoxymethyl-2,6-diethyl-chloracetanilid (Alachlor),

N-(3-Methoxyprop-2-yl)-2-methyl-6-ethyl-chloracetanilid (Metolachlor),

N-(3-Methyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl-methyl)-chloroessigsäure-2,6-dimethylanilid,

- 15 N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(1-pyrazolylmethyl)-chloroessigsäureamid (Metazachlor);

G) Thiocarbamate, z.B.

S-Ethyl-N,N-dipropylthiocarbamat (EPTC),

S-Ethyl-N,N-diisobutylthiocarbamat (Butylate);

20

H) Cyclohexandionoxime, z.B.

3-(1-Allyloxyiminobutyl)-4-hydroxy-6,6-dimethyl-2-oxocyclohex-3-encarbon-säuremethylester, (Alloxydim),

2-(1-Ethoxyiminobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on

- 25 (Sethoxydim),

2-(1-Ethoxyiminobutyl)-5-(2-phenylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on

(Cloproxydim),

2-(1-(3-Chlorallyloxy)iminobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on,

2-(1-(3-Chlorallyloxy)iminopropyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-

- 30 on (Clethodim),

2-(1-Ethoxyiminobutyl)-3-hydroxy-5-(thian-3-yl)-cyclohex-2-enon (Cycloxydim),

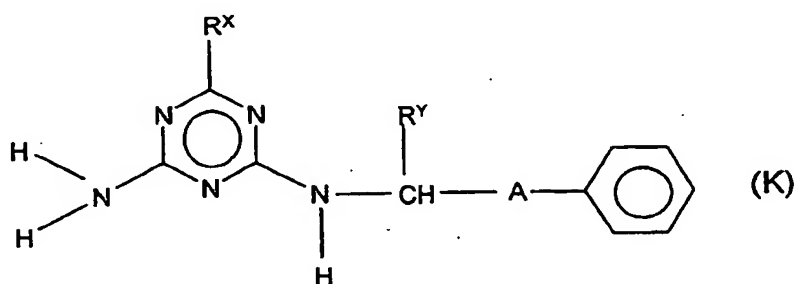
2-(1-Ethoxyiminopropyl)-5-(2,4,6-trimethylphenyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on
(Tralkoxydim);

I) Benzoylcyclohexandione, z.B.

5 2-(2-Chlor-4-methylsulfonylbenzoyl)-cyclohexan-1,3-dion (SC-0051, EP-A 0 137 963, Sylcotrione), 2-(2-Nitrobenzoyl)-4,4-dimethyl-cyclohexan-1,3-dion (EP-A 0 274 634), 2-(2-Nitro-4-methylsulfonylbenzoyl)-4,4-dimethylcyclohexan-1,3-dion (WO 91/13548, Mesotrione);

J) S-(N-Aryl-N-alkyl-carbamoylmethyl)-dithiophosphonsäureester, wie S-[N-(4-
10 Chlorphenyl)-N-isopropyl-carbamoylmethyl]-O,O-dimethyl-dithiophosphat (Anilophos).

K) Alkylazine, z.B. wie beschrieben in WO-A 97/08156, WO-A-97/31904, DE-A-
19826670, WO-A-98/15536, WO-A-8/15537, WO-A-98/15538, WO-A-98/15539
15 sowie auch DE-A-19828519, WO-A-98/34925, WO-A-98/42684, WO-A-99/18100, WO-A-99/19309, WO-A-99/37627 und WO-A-99/65882, vorzugsweise solche der Formel (K)



20 worin

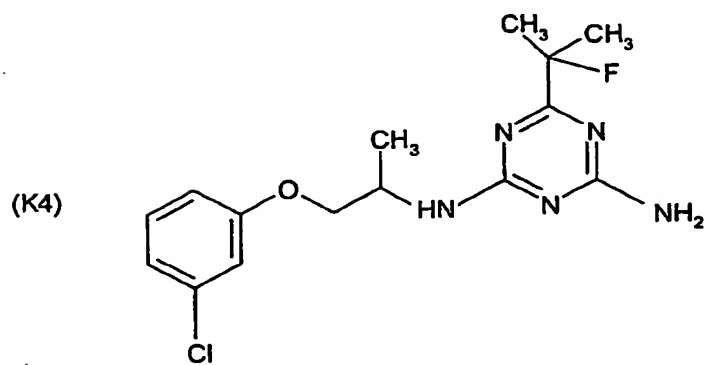
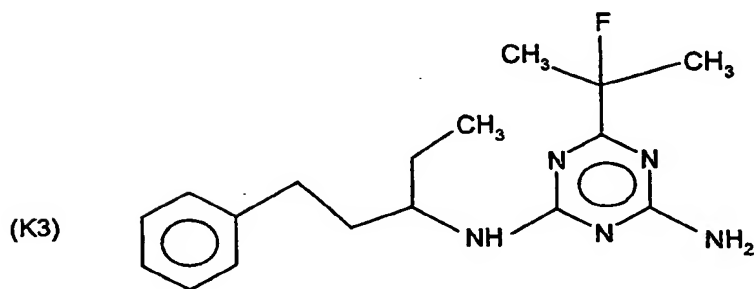
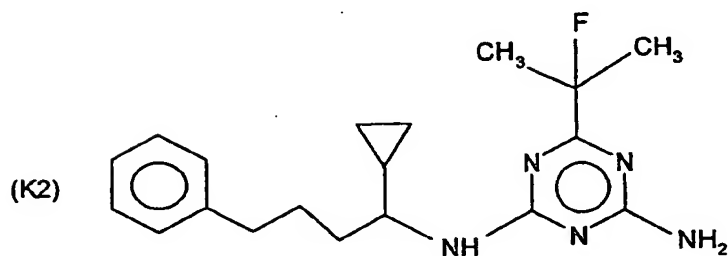
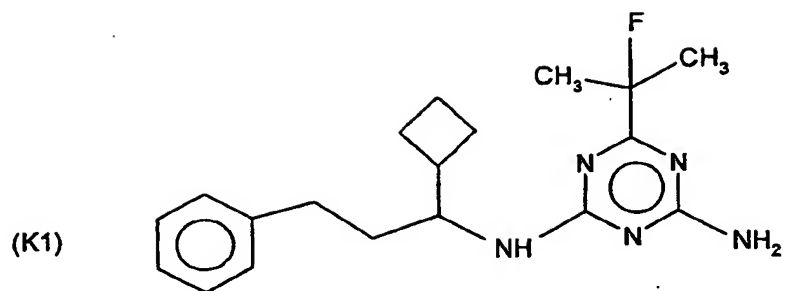
R^X (C₁-C₄)-Alkyl oder (C₁-C₄)-Haloalkyl;

R^Y (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl oder (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl und

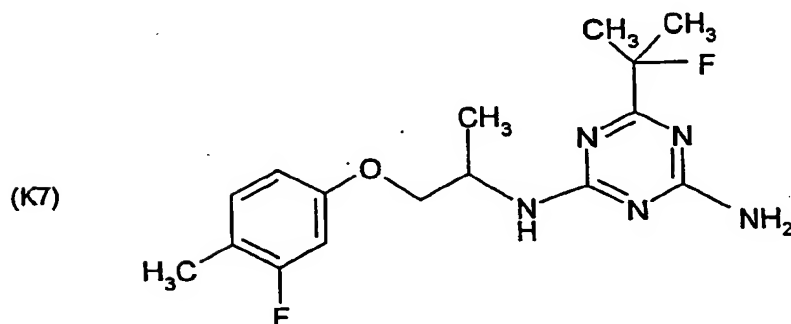
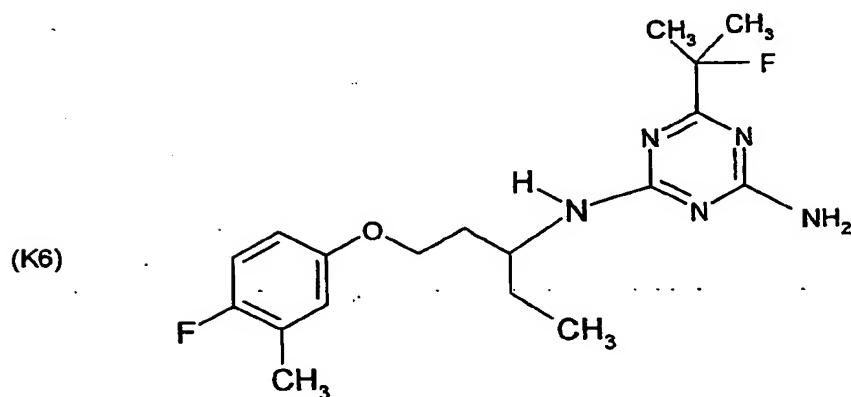
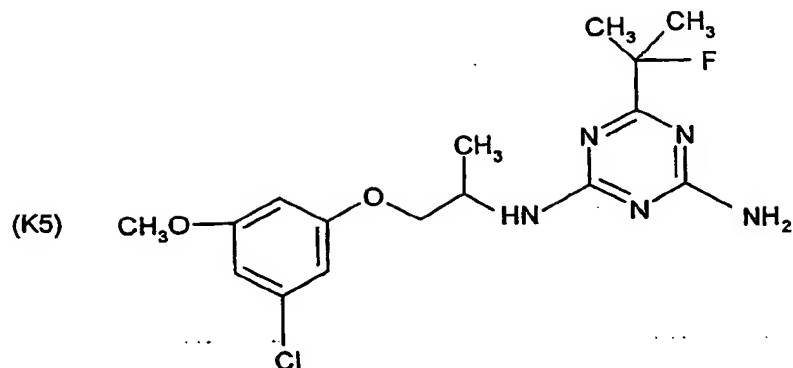
A -CH₂-, -CH₂-CH₂-, -CH₂-CH₂-CH₂-, -O-, -CH₂-CH₂-O-, -CH₂-CH₂-CH₂-O-
bedeuten, besonders bevorzugt solche der Formel K1-K7

25

19



20



5

- L) Phosphor-haltige Herbizide, z.B. vom Glufosinate-Typ wie Glufosinate im engeren Sinne, d. h. D,L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butansäure, Glufosinate-monoammoniumsalz, L-Glufosinate, L- oder (2S)-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butansäure, L-Glufosinate-monoammoniumsalz oder
- 10 Bialaphos (oder Bilanafos), d.h. L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butanoyl-L-alanyl-L-alanin, insbesondere dessen Natriumsalz, oder vom Glyphosate-Typ wie Glyphosate, d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin, Glyphosate-monoisopropylammoniumsalz, Glyphosate-natriumsalz, oder Sulfosate,

d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimesiumsals = N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimethylsulfoxoniumsalz.

Die Herbizide der Gruppen E bis L sind beispielsweise aus den oben jeweils genannten Schriften und aus "The Pesticide Manual", 12. Auflage, 2000, The British Crop Protection Council, "Agricultural Chemicals Book II - Herbicides -", by W.T. Thompson, Thompson Publications, Fresno CA, USA 1990 und "Farm Chemicals Handbook '90", Meister Publishing Company, Willoughby OH, USA, 1990, bekannt.

Als Komponente d) können in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen auch Safener enthalten sein, die geeignet sind, Schäden an der Kulturpflanze zu reduzieren oder zu vermeiden. Geeignete Safener sind z.B. aus WO-A-96/14747 und der dort zitierten Literatur bekannt.

Folgende Gruppen von Verbindungen sind beispielsweise als Safener geeignet:

- 1) Verbindungen vom Typ der Dichlorphenylpyrazolin-3-carbonsäure (S1), vorzugsweise Verbindungen wie
1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäureethylester (S1-1, Mefenpyr-diethyl, PM S. 781 - 782), und verwandte Verbindungen, wie sie in der WO 91/07874 beschrieben sind,
- 2) Derivate der Dichlorphenylpyrazolcarbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-methyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-2), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-isopropyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-3), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)pyrazol-3-carbonsäureethyl-ester (S1-4), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-phenyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-5) und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-333 131 und EP-A-269 806 beschrieben sind.
- 3) Verbindungen vom Typ der Triazolcarbonsäuren (S1), vorzugsweise Verbindungen wie Fenchlorazol, d.h.
1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-trichlormethyl-(1H)-1,2,4-triazol-3-carbonsäureethylester (S1-6), und verwandte Verbindungen (siehe EP-A-174 562 und EP-A-346 620);

- 4) Verbindungen vom Typ der 5-Benzyl- oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure, oder der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure vorzugsweise Verbindungen wie 5-(2,4-Dichlorbenzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-7) oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-8) und
5 verwandte Verbindungen, wie sie in WO 91/08202 beschrieben sind, bzw. der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-carbonsäure und deren Ethylester (S1-9, Isoxadifen-ethyl) oder -n-Propylester (S1-10) oder der 5-(4-Fluorphenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-11), wie sie in der Patentanmeldung (WO-A-95/07897) beschrieben sind.
- 10 5) Verbindungen vom Typ der 8-Chinolinoxinessigsäure (S2), vorzugsweise (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1-methyl-hex-1-yl)-ester (S2-1 Cloquintocet-mexyl, PM S. 263 - 264),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester (S2-2),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-4-allyl-oxy-butylester (S2-3),
15 (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-1-allyloxy-prop-2-ylester (S2-4),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureethylester (S2-5),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäuremethylester (S2-6),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureallylester (S2-7),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-2-(2-propyliden-iminoxy)-1-
20 ethylester (S2-8),
(5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-2-oxo-prop-1-ylester (S2-9)
und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-86 750, EP-A-94 349 und EP-A-191 736 oder EP-A-0 492 366 beschrieben sind.
- 25 6) Verbindungen vom Typ der (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure, vorzugsweise Verbindungen wie (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-diethylester, (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäurediallylester, (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-methyl-ethylester und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-0 582 198 beschrieben sind.
- 30 7) Wirkstoffe vom Typ der Phenoxyessig- bzw. -propionsäurederivate bzw. der aromatischen Carbonsäuren, wie z.B. 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure(ester) (2,4-D), 4-Chlor-2-methyl-phenoxy-propionester (Mecoprop), MCPA oder 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure(ester) (Dicamba).

- 8) Wirkstoffe vom Typ der Pyrimidine, wie „Fenclozim“ (PM, S. 512-511) (= 4,6-Dichlor-2-phenylpyrimidin),
- 9) Wirkstoffe vom Typ der Dichloracetamide, die häufig als Voraufsaufsafer (bodenwirksame Safener) angewendet werden, wie z.B.
- 5 „Dichlormid“ (PM, S. 363-364) (= N,N-Diallyl-2,2-dichloracetamid),
AR-29148“ (= 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-1,3-oxazolidon von der Firma Stauffer),
„Benoxacor“ (PM, s. 102-103) (= 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin).
- 10 APPG-1292“ (= N-Allyl-N-[(1,3-dioxolan-2-yl)-methyl]dichloracetamid von der Firma PPG Industries),
ADK-24“ (= N-Allyl-N-[(allylaminocarbonyl)-methyl]-dichloracetamid von der Firma Sagro-Chem),
AAD-67“ oder AMON 4660“ (= 3-Dichloracetyl-1-oxa-3-aza-spiro[4,5]decan von der Firma Nitrokemia bzw. Monsanto),
- 15 „Diclonon“ oder ABAS145138“ oder ALAB145138“ (= 3-Dichloracetyl-2,5,5-trimethyl-1,3-diazabicyclo[4.3.0]nonan von der Firma BASF) und
„Furilazol“ oder AMON 13900“ (siehe PM, 637-638) (= (RS)-3-Dichloracetyl-5-(2-furyl)-2,2-dimethyloxazolidon)
- 20 10) Wirkstoffe vom Typ der Dichloracetonderivate, wie z.B.
AMG 191“ (CAS-Reg. Nr. 96420-72-3) (= 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan von der Firma Nitrokemia),
- 11) Wirkstoffe vom Typ der Oxyimino-Verbindungen, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z.B.
- 25 „Oxabetrinil“ (PM, S. 902-903) (= (Z)-1,3-Dioxolan-2-ylmethoxyimino(phenyl)acetonitril), das als Saatbeiz-Safener gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist,
„Fluxofenim“ (PM, S. 613-614) (= 1-(4-Chlorphenyl)-2,2,2-trifluor-1-ethanon-O-(1,3-dioxolan-2-ylmethyl)-oxim, das als Saatbeiz-Safener gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist, und
- 30 „Cyometrinil“ oder A-CGA-43089“ (PM, S. 1304) (= (Z)-Cyanomethoxyimino

(phenyl)acetonitril), das als Saatbeiz-Safener gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist,

- 12) Wirkstoffe vom Typ der Thiazolcarbonsäureester, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z.B.

„Flurazol“ (PM, S. 590-591) (= 2-Chlor-4-trifluormethyl-1,3-thiazol-5-carbonsäurebenzylester), das als Saatbeiz-Safener gegen Schäden von Alachlor und Metolachlor bekannt ist,

- 13) Wirkstoffe vom Typ der Naphthalindicarbonsäurederivate, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z.B.

„Naphthalic anhydrid“ (PM, S. 1342) (= 1,8-Naphthalindicarbonsäureanhydrid), das als Saatbeiz-Safener für Mais gegen Schäden von Thiocarbamatherbiziden bekannt ist,

- 14) Wirkstoffe vom Typ Chromanessigsäurederivate, wie z.B.

ACL 304415" (CAS-Reg. Nr. 31541-57-8) (= 2-84-Carboxy-chroman-4-yl)-essigsäure von der Firma American Cyanamid),

- 15) Wirkstoffe, die neben einer herbiziden Wirkung gegen Schädnpflanzen auch Safenerwirkung an Kulturpflanzen aufweisen, wie z.B.

„Dimepiperate“ oder AMY-93" (PM, S. 404-405) (= Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenylethylester),

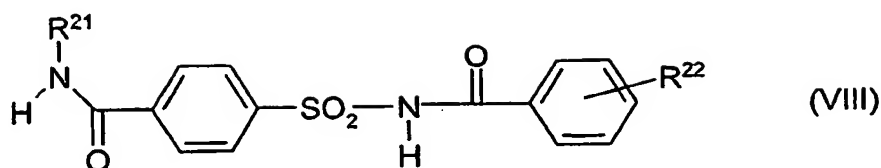
„Daimuron“ oder ASK 23" (PM, S. 330) (= 1-(1-Methyl-1-phenylethyl)-3-p-tolyl-harnstoff),

„Cumyluron“ = AJC-940" (= 3-(2-Chlorphenylmethyl)-1-(1-methyl-1-phenylethyl)-harnstoff, siehe JP-A-60087254),

„Methoxyphenon“ oder ANK 049" (= 3,3'-Dimethyl-4-methoxybenzophenon),

„CSB“ (= 1-Brom-4-(chlormethylsulfonyl)-benzol) (CAS-Reg. Nr. 54091-06-4 von Kumiai),

Verbindungen von Typ der Acylsulfamoylbenzoesäureamide, z.B. der nachfolgenden Formel (VIII), die z.B. bekannt sind aus WO 99/16744.



Verbindung Nr.	R ²¹	R ²²
S3-1	Cyclo-Propyl	2-OCH ₃
S3-2	Cyclo-Propyl	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-3	Ethyl	2-OCH ₃
S3-4	iso-Propyl	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-5	iso-Propyl	2-OCH ₃

5 Bevorzugte Safener sind Mefenpyr, Fenchlorazol, Isoxadifen, Cloquintocet, und deren C₁-C₁₀-Alkylester, sowie die Safener (S3-1), (S3-5) und Benoxacor (S-4), insbesondere Mefenpyr-diethyl (S1-1), Fenchlorazol-ethyl (S1-6), Isoxadifen-ethyl (S1-9), Cloquintocet-mexyl (S2-1), (S3-1), (S3-5) und Benoxacor (S-4).

10 Soweit in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen agrochemische Wirkstoffe d) enthalten sind, beträgt deren Gewichtsanteil im allgemeinen 0,1 bis 60 Gew.-%, insbesondere 0,5 bis 40 Gew.-%. Im Falle flüssiger Wirkstoffe d) kann deren Gewichtsanteil auch höher liegen, beispielsweise bis 80 Gew.-%. Der in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen enthaltene Gesamtwirkstoffgehalt (Summe der Komponenten a) + d)) liegt im allgemeinen zwischen 1 und 80 Gew.-%, 15 insbesondere zwischen 3 und 60 Gew.-%.

Als organische Lösungsmittel (Komponente b) kommen z.B. in Frage:

1) Kohlenwasserstoffe (siehe z.B. Römpf Lexikon Chemie, 10. Auflage, Band 3, Seite 2202 (1997), Georg Thieme Verlag Stuttgart / New York), bevorzugt 20 solche, die bei Normalbedingungen flüssig sind. Die Kohlenwasserstoffe können acyclische (aliphatische) Kohlenwasserstoffe sein, oder cyclische Kohlenwasserstoffe, z.B. aromatische oder alicyclische (cycloaliphatische) Kohlenwasserstoffe.

Beispiele für Kohlenwasserstoffe b) sind:

1a) aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

- ein- oder mehrfach alkyl-substituierte (z.B. ein-, zwei- oder dreifach (C₁-C₁₀)alkyl-substituierte) Aromaten, z.B. Benzole wie Toluol, Xylole, Mesitylen, Ethylbenzol, oder
- Kohlenwasserstoffe mit kondensierten aromatischen Ringsystemen wie Naphthaline, z.B. 1-Methylnaphthalin, 2-Methylnaphthalin oder Dimethylnaphthalin, oder andere kondensierte aromatische Kohlenwasserstoffe wie Indan oder Tetralin,

1b) cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

- gesättigte oder ungesättigte, gegebenenfalls ein oder mehrfach alkyl-substituierte (z.B. ein-, zwei- oder dreifach (C₁-C₁₀)alkyl-substituierte) Cycloaliphaten wie Cycloalkane, Cycloalkene oder Cycloalkine, z.B. Cyclohexan oder Methylcyclopentan,

1c) aliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

- lineare oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Aliphaten, bevorzugt C₅-C₁₆-Aliphaten, z.B. Alkane, Alkene oder Alkine, wie Pentan, Hexan, Octan, 2-Methylbutan oder 2,2,4-Trimethylpentan.

Als Komponente b) können auch Gemische eines oder mehrerer aromatischer Kohlenwasserstoffe und/oder eines oder mehrerer cycloaliphatischer Kohlenwasserstoffe und/oder eines oder mehrerer aliphatischer Kohlenwasserstoffe enthalten sein. Beispiele sind Gemische mehrerer aliphatischer Kohlenwasserstoffe, z.B. kommerziell erhältliche Lösungsmittel der EXXSOL[®]-D-Reihe, ISOPAR[®]-Reihe oder BAYOL[®]-Reihe z.B. Bayol[®]82 (EXXONMOBIL CHEMICALS) oder der ISANE[®]-IP-Reihe oder HYDROSEAL[®]-Reihe (TOTALFINAELF), oder Gemische von aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen, z.B. kommerziell erhältliche Lösungsmittel der SOLVESSO[®]-Reihe z.B. Solvesso[®]100, Solvesso[®]150 oder Solvesso[®]200 (EXXONMOBIL CHEMICALS), der SOLVAREX[®]/SOLVARO[®]-Reihe (TOTALFINAELF) oder der Caromax[®]-Reihe z.B. Caromax[®]28 (Petrochem Carless).

2) Halogenierte Kohlenwasserstoffe wie halogenierte aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzol oder Methylenchlorid.

3) Polare Lösungsmittel, z.B. aprotische polare Lösungsmittel wie Ether, Ester von C₁-C₉-Alkansäuren, die mono-, di- oder polyfunktional sein können, wie deren Mono-, Di- oder Triester, z.B. mit C₁-C₁₈-Alkylalkoholen, Ketone mit geringer Tautomerietendenz, Phosphorsäureester, Amide, Nitrile oder Sulfone, z.B. Diisobutyladipat, RHODIASOLV[®] RPDE (RHODIA), Cyclohexanon, JEFFSOL[®] PC (HUNTSMAN), γ -Butyrolacton, N-Methylpyrrolidon, Dimethylsulfoxid, Acetonitril, Tributylphosphat oder HOSTAREX[®] PO-Reihe (Clariant), oder protische polare Lösungsmittel wie Alkohole, z.B. Hexanol, Heptanol, 2-Ethylhexanol, Glycerin, Ethanolamin, Fettalkohole wie Agnique[®] FOH-Reihe (Clariant), oder Polyalkylenglykole wie Polyethylenglykole, z.B. aus der Pluriol[®] E-Reihe oder Pluriol[®] AE-Reihe (BASF), Carbonsäuren, z.B. Essigsäure, Adipinsäure oder Agnique[®] FAC-Reihe (Clariant), oder Amine, z.B. Diethylamin oder Isobutylamin.

4) Fettsäureester, z.B. natürlichen Ursprungs, z.B. natürliche Öle wie tierische Öle oder Pflanzenöle, oder synthetischen Ursprungs, z.B. Edenor[®]-Reihe z.B. Edenor[®]MEPa oder Edenor[®]MESU oder AGNIQUE[®]ME-Reihe oder AGNIQUE[®]AE-Reihe (COGNIS), SALIM[®]ME-Reihe (SALIM), Radia[®]-Reihe z.B. Radia[®]30167 (ICI), Prilube[®]-Reihe z.B. Prilube[®]1530 (Petrofina), STEPAN[®]C-Reihe (STEPAN) oder WITCONOL[®]23-Reihe (WITCO). Die Fettsäureester sind bevorzugt Ester von C₁₀-C₂₂, vorzugsweise C₁₂-C₂₀-Fettsäuren. Die C₁₀-C₂₂-Fettsäureester sind beispielsweise Ester ungesättigter oder gesättigter C₁₀-C₂₂-Fettsäuren, insbesondere mit gerader Kohlenstoffatomzahl, z.B. Erucasäure, Laurinsäure, Palmitinsäure und insbesondere C₁₈-Fettsäuren wie Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure.

Beispiele für Fettsäureester wie C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester sind Glycerin- und Glykolester von Fettsäuren wie C₁₀-C₂₂-Fettsäuren oder deren Umesterungsprodukte, z.B. Alkyl-Fettsäureester wie C₁-C₂₀-Alkyl-C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester, wie sie z.B. durch Umesterung der vorgenannten Glycerin- oder Glykol-

Fettsäureester wie C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester mit C₁-C₂₀-Alkoholen (z.B. Methanol, Ethanol, Propanol oder Butanol) erhalten werden können. Die Umesterung kann nach bekannten Methoden erfolgen, wie sie z.B. beschrieben sind im Römpp Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart.

5

Als Alkyl-Fettsäureester wie C₁-C₂₀-Alkyl-C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester bevorzugt sind Methylester, Ethylester, Propylester, Butylester, 2-ethyl-hexylester und Dodecylester. Als Glykol- und Glycerin-Fettsäureester wie C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester bevorzugt sind die einheitlichen oder gemischten Glykolester und Glycerinester von C₁₀-C₂₂-

10 Fettsäuren, insbesondere solcher Fettsäuren mit gerader Anzahl an Kohlenstoffatomen, z.B. Erucasäure, Laurinsäure, Palmitinsäure und insbesondere C₁₈-Fettsäuren wie Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure.

15 Tierische Öle b) sind allgemein bekannt und kommerziell erhältlich. Unter dem Begriff tierische Öle im Sinne der vorliegenden Erfindung werden z.B. Öle tierischen Ursprungs verstanden wie Waltranöl, Lebertranöl, Moschusöl oder Nerzöl.

20 Pflanzenöle b) sind allgemein bekannt und kommerziell erhältlich. Unter dem Begriff Pflanzenöle im Sinne der vorliegenden Erfindung werden z.B. Öle aus ölliefernden Pflanzenarten wie Sojaöl, Rapsöl, Maiskeimöl, Sonnenblumenöl, Baumwollsaatöl, Leinöl, Kokosöl, Palmöl, Distelöl, Walnussöl, Erdnussöl, Olivenöl oder Rhizinusöl, insbesondere Rapsöl verstanden, wobei unter den Pflanzenölen auch deren Umesterungsprodukte verstanden werden, z.B. Alkylester wie Rapsölmethylester oder Rapsölethylester.

25

Die Pflanzenöle sind bevorzugt Ester von C₁₀-C₂₂-, vorzugsweise C₁₂-C₂₀-Fettsäuren. Die C₁₀-C₂₂-Fettsäureester sind beispielsweise Ester ungesättigter oder gesättigter C₁₀-C₂₂-Fettsäuren, insbesondere mit gerader Kohlenstoffatomzahl, z.B. Erucasäure, Laurinsäure, Palmitinsäure und insbesondere C₁₈-Fettsäuren wie

30 Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure.

Beispiele für Pflanzenöle sind C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester von Glycerin oder Glykol mit den C₁₀-C₂₂-Fettsäuren, oder C₁-C₂₀-Alkyl-C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester, wie sie z.B. durch Umesterung der vorgenannten Glycerin- oder Glykol-C₁₀-C₂₂-Fettsäure-Ester mit C₁-C₂₀-Alkoholen (z.B. Methanol, Ethanol, Propanol oder Butanol) erhalten werden können. Die Umesterung kann nach bekannten Methoden erfolgen, wie sie z.B. beschrieben sind im Römpp Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart.

Die Pflanzenöle können in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen z.B. in Form kommerziell erhältlicher Pflanzenöle, insbesondere Rapsöle wie Rapsölmethylester, z.B. Phytrob®B (Novance, Frankreich), Edenor® MESU und Agnique®ME-Reihe (Cognis, Deutschland) Radia®-Reihe (ICI), Prilube®-Reihe (Petrofina) oder Biodiesel oder in Form kommerziell erhältlicher pflanzenöhlhaltiger Lösungsmittel, insbesondere solcher auf Basis von Rapsölen wie Rapsölmethylester, z.B. Hasten® (Victorian Chemical Company, Australien, nachfolgend Hasten genannt, Hauptbestandteil: Rapsölethylester), Actirob®B (Novance, Frankreich, nachfolgend ActirobB genannt, Hauptbestandteil: Rapsölmethylester), Rako-Binol® (Bayer AG, Deutschland, nachfolgend Rako-Binol genannt, Hauptbestandteil: Rapsöl), Renol® (Stefes, Deutschland, nachfolgend Renol genannt, Pflanzenölbestandteil: Rapsölmethylester) oder Stefes Mero® (Stefes, Deutschland, nachfolgend Mero genannt, Hauptbestandteil: Rapsölmethylester) enthalten sein.

Beispiele für synthetische Fettsäureester sind z.B. solche die sich von Fettsäuren mit ungerader Kohlenstoffatomanzahl ableiten, wie C₁₁-C₂₁-Fettsäureester.

Bevorzugte organische Lösungsmittel sind Kohlenwasserstoffe, insbesondere aromatische Kohlenwasserstoffe und/oder aliphatische Kohlenwasserstoffe, und Fettsäureester wie pflanzliche Öle wie Triglyceride von Fettsäuren mit 10 bis 22 C-Atomen, die sowohl gesättigt als auch ungesättigt, linear oder verzweigt sein können und gegebenenfalls weitere funktionelle Gruppen tragen, wie Maiskeimöl, Rapsöl, Sonnenblumenkernöl, Baumwollsaatöl, Leinöl, Sojaöl, Kokosöl, Palmöl, Distelöl oder

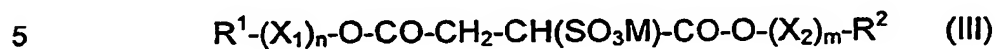
Rizinusöl, und deren Umesterungsprodukte wie Fettsäurealkylester, sowie Mischungen hieraus.

Der Gesamtanteil an organischen Lösungsmitteln b) in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen liegt im allgemeinen zwischen 5 und 95 Gew.-%, bevorzugt im Bereich zwischen 20 und 90 Gew.-%. Im Falle der Verwendung flüssiger Wirkstoffe d) kann der Gesamtlösemittelanteil auch unter 5 Gew.-% liegen.

Bei den in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen enthaltenen anorganischen Salzen c) handelt es sich vorzugsweise um basische anorganische Salze. Hierunter werden Salze verstanden, welche in 1%iger wässriger Lösung einen pH-Wert > 7 aufweisen, vorzugsweise schwach basische Salze mit einem pH-Wert zwischen 7 und 11. Beispiele solcher Salze c) sind Salze, die nicht als Düngemittel eingesetzt werden, insbesondere Salze, die verschieden sind von Sulfaten, Hydrogensulfaten, Phosphaten, Hydrogenphosphaten und Nitraten. Bevorzugte Salze c) sind Carbonate, Hydrogencarbonate, Hydroxide, Oxide, Hypochlorite und Sulfite, bevorzugt Carbonate und Hydrogencarbonate. Als Kationen enthalten die Salze c) bevorzugt Metallionen, insbesondere Alkali-, Erdalkali- und Übergangsmetallionen, vorzugsweise Alkali- und Erdalkalimetallionen wie Natrium, Kalium, Magnesium oder Calcium. Besonders bevorzugte Salze c) sind somit Alkalimetallcarbonate, -hydrogencarbonate, -hydroxide, -oxide, -hypochlorite und -sulfite, Erdalkalimetallcarbonate, -hydrogencarbonate, -hydroxide, -oxide, -hypochlorite und -sulfite, sowie Übergangsmetallcarbonate, -hydrogencarbonate, -hydroxide, -oxide, -hypochlorite und -sulfite. Ganz besonders bevorzugt sind Alkalimetallsalze, insbesondere Alkalimetallcarbonate und Alkalimetallhydrogencarbonate wie Na_2CO_3 , K_2CO_3 , NaHCO_3 und KHCO_3 . Die anorganischen Salze c) können allein oder im Gemisch enthalten sein.

Der Gesamtteil an Komponente c) in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen liegt im allgemeinen zwischen 0,01 und 20 Gew.%, bevorzugt im Bereich zwischen 0,01 und 10 Gew.%, besonders bevorzugt im Bereich zwischen 0,05 und 5 Gew.-%.

Die in den erfindungsgemäßen Ölsuspensionskonzentraten optional enthaltenen Sulfosuccinate (Komponente e) können z.B. Mono- oder Diester der Sulfobernsteinsäure sein, vorzugsweise solche der allgemeinen Formel (III)



, worin

- R^1 H oder ein unsubstituierter oder substituierter C_1 - C_{30} -Kohlenwasserstoffrest wie C_1 - C_{30} -Alkyl oder C_7 - C_{30} -Alkylaryl bedeutet,
- 10 R^2 H oder ein unsubstituierter oder substituierter C_1 - C_{30} -Kohlenwasserstoffrest wie C_1 - C_{30} -Alkyl oder C_7 - C_{30} -Alkylaryl bedeutet, oder ein Kation ist, z.B. ein Metallkation wie ein Alkali- oder Erdalkalimetallkation, oder ein Ammoniumkation wie NH_4 , Alkyl-, Alkylaryl- oder Poly(arylalkyl)phenyl-ammoniumkation,
- 15 X^1, X^2 unabhängig voneinander gleich oder verschieden eine Spacereinheit wie eine Polyethereinheit oder eine Polyestereinheit bedeuten,
- n, m unabhängig voneinander gleich oder verschieden Null oder 1 sind, vorzugsweise Null sind, und
- M ein Kation ist, z.B. ein Metallkation wie ein Alkali- oder
- 20 Erdalkalimetallkation, oder ein Ammoniumkation wie NH_4 , Alkyl-, Alkylaryl- oder Poly(arylalkyl)phenyl-ammoniumkation.

Bevorzugt sind Sulfosuccinate der Formel (III), worin R^1 und R^2 unabhängig voneinander gleich oder verschieden lineare, verzweigte oder cyclische, gesättigte

25 oder ungesättigte C_1 - C_{20} - vorzugsweise C_4 - C_{18} -Alkylreste sind, wie Methyl-, Ethyl-, Butyl-, Hexyl-, Cyclohexyl-, Octyl wie 2-Ethylhexyl-, Decyl-, Tridecyl- oder Octadecyl-Reste, oder R^1 und R^2 sind C_7 - C_{20} -Alkylarylreste, wie Nonylphenyl, 2,4,6-Tri-sec-butylphenyl, 2,4,6-Tris-(1-phenylethyl)-phenyl, Alkylbenzyl oder ein Hydrozimtrest,

X_1 und X_2 unabhängig voneinander gleich oder verschieden Polyethereinheiten sind,

30 wie Polyethylenglykole $-(C_2H_4O)_p-$ oder Polypropylenglykole $-(C_3H_6O)_p-$ mit $p=1$ bis $p=20$, insbesondere $p=1$ bis $p=12$, oder Polyestereinheiten sind, wie

Polyhydroxybuttersäure $-(CH[CH_3]-CH_2-COO)_q-$ oder Polymilchsäure $-(CH[CH_3]-COO)_q-$ mit $q=1$ bis $q=15$, insbesondere $q=1$ bis $q=8$,

n , m unabhängig voneinander gleich oder verschieden Null oder 1 sind,

vorzugsweise Null sind, und M ein Kation ist, z.B. ein Metallkation, wie Alkali- oder

5 Erdalkalimetallkation, oder ein Ammoniumkation, welches alkyl-substituiert sein kann.

Erfindungsgemäß enthaltene Sulfosuccinate sind, beispielsweise

- 10 a1) ein- oder zweifach mit linearen, cyclischen oder verzweigten aliphatischen, cycloaliphatischen und/oder aromatischen Alkoholen verestertes Sulfosuccinat, beispielsweise mit 1 bis 22 C-Atomen im Alkylrest, vorzugsweise ein- oder zweifach mit Methanol, Ethanol, (Iso)propanol, (Iso)butanol, (Iso)pentanol, (Iso)hexanol, Cyclohexanol, (Iso)heptanol, (Iso)octanol (insbesondere: Ethylhexanol), (Iso)nonanol, (Iso)decanol, 15 (Iso)undecanol, (Iso)dodecanol oder (Iso)tridecanol verestertes Mono- oder Dialkalisulfosuccinat, insbesondere Mono- oder Dinatriumsulfosuccinat,
- 20 a2) ein- oder zweifach mit (Poly) Alkylendioxidaddukten von Alkoholen verestertes Sulfosuccinat, beispielsweise mit 1 bis 22 C-Atomen im Alkylrest und 1 bis 200, vorzugsweise 2 bis 200 Alkylendioxidanteilen im (Poly) Alkylendioxidanteil, vorzugsweise ein- oder zweifach mit Dodecyl/Tetradecyl-Alkohol +2-5 mol 25 Ethylendioxid oder mit i-Tridecyl+3mol Ethylendioxid verestertes Mono- oder Dialkalisulfosuccinat, insbesondere Mono- oder Dinatriumsulfosuccinat,
- 30 a3) das Dialkali, vorzugsweise das Dinatriumsalz von einfach mit Aminen oder aminoterminalisierten (Poly) Alkylendioxidaddukten von Alkoholen, Aminen, Fettsäuren, Estern oder Amiden umgesetztem und nachfolgend sulfoniertem Maleinsäureanhydrid, beispielsweise mit 1 bis 22 C-Atomen im Alkylrest und 1 bis 200, vorzugsweise 2 bis 200 Alkylendioxy-Einheiten im (Poly) Alkylendioxidteil, vorzugsweise das Dinatriumsalz von einfach mit Kokosfettamin umgesetztem und nachfolgend sulfoniertem 35 Maleinsäureanhydrid,
- a4) das Dialkali, vorzugsweise das Dinatriumsalz von einfach mit Amiden oder (Poly) Alkylendioxidaddukten von Amiden umgesetztem und nachfolgend

sulfoniertem Maleinsäureanhydrid, beispielsweise mit 1 bis 22 C-Atomen im Alkylrest und 1 bis 200, vorzugsweise 2 bis 200 Alkylenoxy-Einheiten im (Poly) Alkylenoxidteil, vorzugsweise das Dinatriumsalz von einfach mit Oleylamid+2 mol Ethylenoxid umgesetztem und nachfolgend sulfoniertem Maleinsäureanhydrid und/oder

- a5) das Tetraalkali, vorzugsweise das Tetranatriumsalz von N-(1,2-dicarboxyethyl)-N-Octadecylsulfo-succinamat.

Beispiele kommerziell erhältlicher und im Rahmen der vorliegenden Erfindung

bevorzugter Sulfosuccinate der Gruppen a1) bis a5) sind nachfolgend aufgeführt:

- a1) Natrium-Dialkylsulfosuccinat, z.B. Natrium-Di(C₄-C₁₈)alkylsulfosuccinat wie Natrium-Diisooctylsulfosuccinat, vorzugsweise Natrium-Di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, kommerziell beispielsweise in Form der Aerosol[®]-Marken (Cytec), der Agrilan[®]- oder Lankropol[®]-Marken (Akzo Nobel), der Empimin[®]-Marken (Albright&Wilson), der Cropol[®]-Marken (Croda), der Lutensit[®]-Marken (BASF) der Triton[®]-Marken (Union Carbide), der Geropon[®]-Marken (Rhodia) oder der Imbirol[®]-, Madeol[®]- oder Polirol[®]-Marken (Cesalpinia) erhältlich,

- a2) Natrium- Alkoholpolyethylenglykolethersulfosuccinat, kommerziell beispielsweise in Form von Geropon[®] ACR-Marken erhältlich,

- a3) Dinatrium-Alkoholpolyethylenglykolethersemisulfosuccinat, kommerziell beispielsweise in Form der Aerosol[®]-Marken (Cytec), der Marlinat[®]- oder Sermul[®]-Marken (Condea), der Empicol[®]-Marken (Albright&Wilson), der Secosol[®]-Marken (Stepan), der Geropon[®]-Marken (Rhodia), der Disponil[®]- oder Texapon[®]-Marken (Cognis) oder der Rolpon[®]-Marken (Cesalpinia) erhältlich,

- a4) Dinatrium-N-Alkylsulfosuccinamat, kommerziell beispielsweise in Form der Aerosol[®]-Marken (Cytec), der Rewopol[®]- oder Rewoderm[®]-Marken (Rewo), der Empimin[®]-Marken (Albright&Wilson), der Geropon[®]-Marken (Rhodia) oder der Polirol[®]-Marken (Cesalpinia) erhältlich,

- a5) Dinatrium-Fettsäureamidpolyethylenglykoethersemisulfosuccinat, kommerziell beispielsweise in Form der Elfanol[®]- oder Lankropol[®]-Marken (Akzo Nobel), der Rewoderm[®]-, Rewocid[®]- oder Rewopol[®]-Marken (Rewo), der Emcol[®]-Marken (Witco), der Standapol[®]-Marken (Cognis) oder der Rolpon[®]-Marken (Cesalpinia) erhältlich, und
- a6) Tetranatrium-N-(1,2-dicarboxyethyl)-N-Octadecyl-sulfosuccinamat, kommerziell beispielsweise in Form von Aerosol 22[®]-(Cytec) erhältlich.

Kommerziell sind Sulfosuccinate zum Beispiel als AEROSOL[®]- (CYTEC), AGRILAN[®]- oder LANKROPOL[®]- (AKZO NOBEL), EMPIMIN[®]- (HUNTSMAN), CROPOL[®]- (CRODA), LUTENSIT[®]- (BASF), TRITON[®]GR-REIHE (UNIONCARBIDE), IMBIROL[®]-/MADEOL[®]-/POLIROL[®]- (CESALPINIA); GEROPON[®]AR-Reihe oder GEROPON[®]SDS (RHODIA) erhältlich.

Bevorzugte Sulfosuccinate sind z.B. die Natrium-, Kalium- und Ammoniumsalze von Di(alkyl)sulfosuccinaten, wobei die Alkylreste gleich oder verschieden 4 bis 16 Kohlenstoffatome enthalten und linear oder verzweigt sein können, z.B. Butyl-, Hexyl-, Octyl- wie 2-Ethylhexyl- oder Decyl-Reste. Besonders bevorzugt sind Alkali-di(octyl)-sulfosuccinate wie Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat.

Soweit in den erfindungsgemäßen flüssigen Formulierungen Sulfosuccinate enthalten sind, beträgt deren Gewichtsanteil im allgemeinen 0,1 - 60 Gew.-%, insbesondere 1 - 40 Gew.-%.

Als übliche Hilfs- und Zusatzstoffe (Komponente f) können in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen z.B. noch enthalten sein: Tenside wie Emulgatoren und Dispergatoren, Verdickungs- und Thixotropiermittel, Adjuvantien, Netz-, Anti-Drift-, Haft-, Penetrations-, Konservierungs- und Frostschutzmittel, Antioxidantien, Lösungsvermittler, Füll-, Träger- und Farbstoffe, Entschäumer, Düngemittel, Verdunstungshemmer, sowie den pH-Wert und die Viskosität beeinflussende Mittel.

Als Emulgatoren und Dispergatoren kommen z.B. nichtionische Emulgatoren und Dispergatoren in Frage, z.B.:

1) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte, gesättigte und ungesättigte aliphatische Alkohole,

- 5 • mit 8 bis 24 C-Atomen im Alkylrest, der sich von den entsprechenden Fettsäuren oder aus petrochemischen Produkten ableitet, und
- mit 1 bis 100, vorzugsweise 2 bis 50, Ethylenoxideinheiten (EO), wobei die freie Hydroxy-Gruppe gegebenenfalls alkoxyliert ist,
- 10 • die z. B. kommerziell als Genapol®X- und Genapol®O-Reihe (Clariant), Crovol®M-Reihe (Croda) oder Lutensol®Reihe (BASF) erhältlich sind, oder daraus durch Veretherung erhältlich sind, z.B. Genapol®X060 Methylether.

2) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte Arylalkylphenole, wie z. B. 2,4,6-Tris-(1-phenylethyl)-phenol (Tristyrylphenol) mit einem mittleren

15 Ethoxylierungsgrad zwischen 10 und 80, bevorzugt 16 bis 40, wie z. B. SOPROPHOR®BSU (RHODIA) oder HOE S 3474 (CLARIANT),

3) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte Alkylphenole mit einem oder mehreren Alkylresten, wie z. B. Nonylphenol oder Tri-sec-butylphenol, und einem

20 Ethoxylierungsgrad zwischen 2 und 40, bevorzugt 4 bis 15, wie z. B. ARKOPAL®N-Reihe oder SAPOGENAT®T-Reihe (CLARIANT),

4) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte Hydroxyfettsäuren oder Hydroxyfettsäuren enthaltene Glyceride, wie z. B. Ricinin bzw. Rizinusöl, mit

25 einem Ethoxylierungsgrad zwischen 10 und 80, bevorzugt 25 bis 40, wie z. B. EMULSOGEN®EL-Reihe (CLARIANT) oder AGNIQUE®CSO-Reihe (COGNIS),

5) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte Sorbitanester, wie z. B. Atplus®309 F (UNIQEMA) oder Alkamuls®-Reihe (Rhodia)

30

6) Di- und Tri-block-copolymere, z.B. aus Alkylenoxiden, z.B. aus Ethylen- und Propylenoxid mit mittleren Molmassen zwischen 200 und 10000, vorzugsweise 1000 bis 4000 g/mol, wobei der Massenanteil des polyethoxylierte Blocks

zwischen 10 und 80% variiert, wie z. B. GENAPOL®PF-Reihe (CLARIANT),
PLURONIC®-Reihe (BASF), oder SYNPERONIC®PE-Reihe (UNIQEMA),

Bevorzugte nichtionische Emulgatoren und Dispergatoren sind z.B. polyethoxylierte
5 Alkohole, polyethoxylierte Triglyceride, die Hydroxyfettsäuren enthalten und
Polyethylenoxid-Polypropylenoxid-Block-Copolymere.

Der Gesamtanteil an nichtionischen Emulgatoren und Dispergatoren in den
erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen liegt im allgemeinen zwischen 0 und
10 20 Gew.%. Werden nichtionische Emulgatoren und Dispergatoren, neben ihren
emulgierenden/dispergierenden Eigenschaften, auch zur Erhöhung der biologischen
Effektivität, z. B. als Penetrations- oder Haftmittel, eingesetzt, kann sich ihr Anteil in
den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen auf bis zu 60 Gew.% erhöhen.

15 Es kommen auch ionische Emulgatoren und Dispergatoren in Frage, z.B.:

1) polyalkoxylierte, vorzugsweise polyethoxylierte Emulgatoren/Dispergatoren (vgl.
Komponente e), die ionisch modifiziert sind, z. B. durch Umsetzung der
endständigen freien Hydroxylfunktion des Polyethylenoxidblocks zu einem Sulfat-
oder Phosphatester (z. B. als Alkali- und Erdalkalimetallsalze), wie z. B.
20 Genapol®LRO oder Dispergiermittel 3618 (Clariant), Emulphor® (BASF) oder
Crafol®AP (Cognis),

2) Alkali- und Erdalkalimetallsalze von Alkylarylsulfonsäuren mit linearer oder
verzweigter Alkylkette, wie Phenylsulfonat CA oder Phenylsulfonat CAL
25 (Clariant), Atlox® 3377BM (ICI), Empiphos®TM-Reihe (Huntsman)

3) Polyelektrolyte, wie Ligninsulfonate, Kondensationsprodukte aus
Naphthalinsulfonat und Formaldehyd, Polystyrolsulfonat oder sulfonierte
ungesättigte oder aromatische Polymere (Polystyrole, Polybutadiene oder
30 Polyterpene), wie Tamol®-Reihe (BASF), Morwet®D425 (Witco), Kraftsperser®-
Reihe (Westvaco), Borresperser®-Reihe (Borregard).

Bevorzugte ionische Emulgatoren/Dispergatoren sind z.B. Salze von Alkylarylsulfonsäuren und Polyelektrolyte aus der Polykondensation von Naphthalinsulfonat und Formaldehyd.

- 5 Der Gesamtanteil an ionischen Emulgatoren und Dispergatoren der Komponente f) in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen liegt im allgemeinen zwischen 0 und 20 Gew.%, insbesondere zwischen 0 und 8 Gew.%.

Als Verdickungs- und Thixotropiermittel kommen z.B. in Frage:

- 10 1) modifizierte natürliche Silikate, wie chemisch modifizierte Bentonite, Hectorite, Attapulgit, Montmorillonite, Smektite oder andere Silikatmineralien, wie BENTONE[®] (ELEMENTIS), ATTAGEL[®] (ENGELHARD), AGSORB[®] (OIL-DRI CORPORATION) oder HECTORITE[®] (AKZO NOBEL)
- 15 2) synthetische Silikate, wie Silikate der SIPERNAT[®]-, AEROSIL[®]- oder DUROSIL[®]-Reihe (DEGUSSA), der CAB-O-SIL[®]-Reihe (CABOT) oder der VAN GEL-Reihe (R.T. VANDERBILT),
- 20 3) Verdicker auf Basis synthetischer Polymere, wie Verdicker der THIXIN[®]- oder THIXATROL[®]-Reihe (ELEMENTIS).
- 4) Verdicker auf Basis natürlicher Polymere und natürlicher Öle, z.B. aus der THIXIN[®]- oder THIXATROL[®]-Reihe (ELEMENTIS).

- 25 Bevorzugte Verdickungs- und Thixotropiermittel sind z.B. modifizierte Schichtsilikate und Verdicker auf Basis synthetischer Polymere.

- Der Anteil an Verdickungs- und Thixotropiermitteln in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen liegt im allgemeinen zwischen 0 und 5 Gew.%, insbesondere
- 30 zwischen 0,2 und 4 Gew.%.

Bevorzugt sind erfindungsgemäße Flüssigformulierungen, enthaltend:

- a) 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 30 Gew.-%, eines oder mehrerer herbizider Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren, vorzugsweise der Sulfonamide,
- b) 20 bis 90 Gew.-% eines oder mehrerer organische Lösungsmittel, vorzugsweise aus der Gruppe der Kohlenwasserstoffe oder der Fettsäureester,
- c) 0,01 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer anorganischer Salze, vorzugsweise basischer anorganische Salze,
- d) 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 40 Gew.-%, eines oder mehrerer von a) verschiedener agrochemischer Wirkstoffe,
- e) 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 - 40 Gew.-%, eines oder mehrerer Sulfosuccinate, vorzugsweise Di(alkyl)sulfosuccinate
- f) 0 - 60 Gew.-%, vorzugsweise 1 - 60 Gew.-%, übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, insbesondere 0 bis 30 Gew.-% eines oder mehrerer nichtionischer Emulgatoren und Dispergatoren, 0 bis 8 Gew.-% eines oder mehrerer ionischer Emulgatoren und Dispergatoren 0 bis 4 Gew.-% eines oder mehrerer Verdickungs- und Thixotropiemittel.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die erfindungsgemäße

Flüssigformulierung

- a) ein oder mehrere Sulfonamide der Formel (I) und/oder deren Salze, vorzugsweise A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 und/oder A14,
- b) ein organisches Lösungsmittel aus der Gruppe der aliphatischen Kohlenwasserstoffe, der Gemische von aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffe und der Pflanzenöle wie Rapsölmethylester,
- c) ein oder mehrere Carbonate und/oder Hydrogencarbonate, vorzugsweise ein Alkalimetallcarbonat und/oder Alkalimetallhydrogencarbonat wie Na_2CO_3 , K_2CO_3 , NaHCO_3 oder KHCO_3 ,
- d) optional einen oder mehrere von a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe, z.B. einen Safener aus der Gruppe S1-1, S1-9 und S2-1, und/oder einen herbiziden Wirkstoff aus der Gruppe Diflufenican, Bromoxynil (insbesondere

Bromoxynil-octanoat), 2,4-D (insbesondere 2,4-D-Ester wie 2,4-D-isobutylester) und Fenoxaprop-P-ethyl,

- e) optional ein Sulfosuccinat, z.B. Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, und
- f) optional einen oder mehrere übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.

5

Als besonders bevorzugte Beispiele seien erfindungsgemäße Flüssigformulierungen genannt, welche die nachfolgend genannten Komponenten enthalten, ohne dass dadurch eine Einschränkung erfolgen soll. Dabei bedeutet Solvesso ein

Lösungsmittel aus der Solvesso®-Reihe, vorzugsweise Solvesso®200, Bayol ein

- 10 Lösungsmittel aus der Bayol®-Reihe, vorzugsweise Bayol®82, Edenor = Edenor®MESU und Actirob = Actirob®B.

A1 + Solvesso + Na₂CO₃, A1 + Bayol + Na₂CO₃, A1 + Rapsölmethylester z.B.

Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A2 + Solvesso + Na₂CO₃, A2 + Bayol + Na₂CO₃, A2

- 15 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A3 + Solvesso + Na₂CO₃,

A3 + Bayol + Na₂CO₃, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃,

A4 + Solvesso + Na₂CO₃, A4 + Bayol + Na₂CO₃, A4 + Rapsölmethylester z.B.

Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A5 + Solvesso + Na₂CO₃, A5 + Bayol + Na₂CO₃, A5

+ Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A6 + Solvesso + Na₂CO₃,

- 20 A6 + Bayol + Na₂CO₃, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃,

A7 + Solvesso + Na₂CO₃, A7 + Bayol + Na₂CO₃, A7 + Rapsölmethylester z.B.

Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A8 + Solvesso + Na₂CO₃, A8 + Bayol + Na₂CO₃, A8

+ Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A9 + Solvesso + Na₂CO₃,

A9 + Bayol + Na₂CO₃, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃,

- 25 A10 + Solvesso + Na₂CO₃, A10 + Bayol + Na₂CO₃, A10 + Rapsölmethylester z.B.

Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A11 + Solvesso + Na₂CO₃, A11 + Bayol + Na₂CO₃,

A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A12 + Solvesso +

Na₂CO₃, A12 + Bayol + Na₂CO₃, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob

+ Na₂CO₃, A13 + Solvesso + Na₂CO₃, A13 + Bayol + Na₂CO₃, A13 +

- 30 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃, A14 + Solvesso + Na₂CO₃,

A14 + Bayol + Na₂CO₃, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +

Na₂CO₃,

- A1 + Solvesso + K_2CO_3 , A1 + Bayol + K_2CO_3 , A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A2 + Solvesso + K_2CO_3 , A2 + Bayol + K_2CO_3 , A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A3 + Solvesso + K_2CO_3 , A3 + Bayol + K_2CO_3 , A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A4 + Solvesso + K_2CO_3 , A4 + Bayol + K_2CO_3 , A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A5 + Solvesso + K_2CO_3 , A5 + Bayol + K_2CO_3 , A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A6 + Solvesso + K_2CO_3 , A6 + Bayol + K_2CO_3 , A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A7 + Solvesso + K_2CO_3 , A7 + Bayol + K_2CO_3 , A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A8 + Solvesso + K_2CO_3 , A8 + Bayol + K_2CO_3 , A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A9 + Solvesso + K_2CO_3 , A9 + Bayol + K_2CO_3 , A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A10 + Solvesso + K_2CO_3 , A10 + Bayol + K_2CO_3 , A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A11 + Solvesso + K_2CO_3 , A11 + Bayol + K_2CO_3 , A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A12 + Solvesso + K_2CO_3 , A12 + Bayol + K_2CO_3 , A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A13 + Solvesso + K_2CO_3 , A13 + Bayol + K_2CO_3 , A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 , A14 + Solvesso + K_2CO_3 , A14 + Bayol + K_2CO_3 , A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 ,
- A1 + Solvesso + $NaHCO_3$, A1 + Bayol + $NaHCO_3$, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$, A2 + Bayol + $NaHCO_3$, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A3 + Solvesso + $NaHCO_3$, A3 + Bayol + $NaHCO_3$, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A4 + Solvesso + $NaHCO_3$, A4 + Bayol + $NaHCO_3$, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A5 + Solvesso + $NaHCO_3$, A5 + Bayol + $NaHCO_3$, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A6 + Solvesso + $NaHCO_3$, A6 + Bayol + $NaHCO_3$, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A7 + Solvesso + $NaHCO_3$, A7 + Bayol + $NaHCO_3$, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A8 + Solvesso + $NaHCO_3$, A8 + Bayol + $NaHCO_3$, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A9 + Solvesso + $NaHCO_3$, A9 + Bayol + $NaHCO_3$, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$, A10 + Solvesso + $NaHCO_3$, A10 + Bayol +

NaHCO₃, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + NaHCO₃, A11 +
 Solvesso + NaHCO₃, A11 + Bayol + NaHCO₃, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actiob + NaHCO₃, A12 + Solvesso + NaHCO₃, A12 + Bayol + NaHCO₃, A12 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + NaHCO₃, A13 + Solvesso + NaHCO₃,
 5 A13 + Bayol + NaHCO₃, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob +
 NaHCO₃, A14 + Solvesso + NaHCO₃, A14 + Bayol + NaHCO₃, A14 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + NaHCO₃,
 A1 + Solvesso + KHCO₃, A1 + Bayol + KHCO₃, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actiob + KHCO₃, A2 + Solvesso + KHCO₃, A2 + Bayol + KHCO₃, A2 +
 10 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A3 + Solvesso + KHCO₃, A3
 + Bayol + KHCO₃, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A4 +
 Solvesso + KHCO₃, A4 + Bayol + KHCO₃, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
 Actiob + KHCO₃, A5 + Solvesso + KHCO₃, A5 + Bayol + KHCO₃, A5 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A6 + Solvesso + KHCO₃, A6
 15 + Bayol + KHCO₃, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A7 +
 Solvesso + KHCO₃, A7 + Bayol + KHCO₃, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
 Actiob + KHCO₃, A8 + Solvesso + KHCO₃, A8 + Bayol + KHCO₃, A8 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A9 + Solvesso + KHCO₃, A9
 + Bayol + KHCO₃, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A10
 20 + Solvesso + KHCO₃, A10 + Bayol + KHCO₃, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actiob + KHCO₃, A11 + Solvesso + KHCO₃, A11 + Bayol + KHCO₃, A11 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃, A12 + Solvesso + KHCO₃,
 A12 + Bayol + KHCO₃, 12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃,
 A13 + Solvesso + KHCO₃, A13 + Bayol + KHCO₃, A13 + Rapsölmethylester z.B.
 25 Edenor oder Actiob + KHCO₃, A14 + Solvesso + KHCO₃, A14 + Bayol + KHCO₃,
 A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + KHCO₃;

A1 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A1 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na₂CO₃ + S1-1, A2 + Solvesso +
 30 Na₂CO₃ + S1-1, A2 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actiob + Na₂CO₃ + S1-1, A3 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A3 + Bayol +
 Na₂CO₃ + S1-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na₂CO₃ + S1-1,

- A4 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A4 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A4 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A5 + Solvesso +
 Na₂CO₃ + S1-1, A5 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A6 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A6 + Bayol +
 5 Na₂CO₃ + S1-1, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1,
 A7 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A7 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A7 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A8 + Solvesso +
 Na₂CO₃ + S1-1, A8 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A9 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A9 + Bayol +
 10 Na₂CO₃ + S1-1, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1,
 A10 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A10 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A10 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A11 + Solvesso +
 Na₂CO₃ + S1-1, A11 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A11 + Rapsölmethylester z.B.
 Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A12 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A12 +
 15 Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
 Na₂CO₃ + S1-1, A13 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A13 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1,
 A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1, A14 +
 Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1, A14 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1, A14 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1,
 20 A1 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A1 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A2 + Solvesso +
 K₂CO₃ + S1-1, A2 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A3 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A3 + Bayol + K₂CO₃ +
 S1-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A4 +
 25 Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A4 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1, A4 + Rapsölmethylester z.B.
 Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A5 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A5 + Bayol +
 K₂CO₃ + S1-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1,
 A6 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A6 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1, A6 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A7 + Solvesso +
 30 K₂CO₃ + S1-1, A7 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A8 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1, A8 + Bayol + K₂CO₃ +
 S1-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1, A9 +

- Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A9 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A10 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A10 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A11 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A11 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A11 +
- 5 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A12 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A12 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A13 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A13 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A14 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1, A14 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1, A14 + Rapsölmethylester
- 10 z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1, A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A1 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A2 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A3 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A3 + Bayol +
- 15 $NaHCO_3$ + S1-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A4 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A4 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A5 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A5 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A6 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A6 + Bayol +
- 20 $NaHCO_3$ + S1-1, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A7 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A7 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A8 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A8 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A9 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A9 + Bayol +
- 25 $NaHCO_3$ + S1-1, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A10 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A10 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A11 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A11 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A12 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A12 +
- 30 Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A13 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1, A13 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-1, A14 +

- Solvesso + NaHCO_3 + S1-1, A14 + Bayol + NaHCO_3 + S1-1, A14 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-1,
 A1 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A1 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1, A2 + Solvesso +
 5 KHCO_3 + S1-1, A2 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S1-1, A3 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A3 + Bayol + KHCO_3
 + S1-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1, A4 +
 Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A4 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A4 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1, A5 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A5 +
 10 Bayol + KHCO_3 + S1-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 + S1-1, A6 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A6 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A6 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1, A7 + Solvesso +
 KHCO_3 + S1-1, A7 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S1-1; A8 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A8 + Bayol + KHCO_3
 15 + S1-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1; A9 +
 Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A9 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A9 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1; A10 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A10 +
 Bayol + KHCO_3 + S1-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 + S1-1; A11 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A11 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A11 +
 20 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1; A12 + Solvesso +
 KHCO_3 + S1-1, A12 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S1-1; A13 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A13 + Bayol +
 KHCO_3 + S1-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1;
 A14 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1, A14 + Bayol + KHCO_3 + S1-1, A14 +
 25 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1;

- A1 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A1 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S1-9, A2 + Solvesso +
 Na_2CO_3 + S1-9, A2 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 30 oder Actirob + Na_2CO_3 + S1-9, A3 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A3 + Bayol +
 Na_2CO_3 + S1-9, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S1-9,
 A4 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A4 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A4 +

- Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A5 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A5 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A6 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A6 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9,
- 5 A7 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A7 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A8 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A8 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A9 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A9 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9,
- 10 A10 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A10 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A11 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A11 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A12 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A12 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob +
- 15 Na_2CO_3 + S1-9, A13 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A13 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A14 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9, A14 + Bayol + Na_2CO_3 + S1-9, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + Na_2CO_3 + S1-9, A1 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A1 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A1 +
- 20 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A2 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A2 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A3 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A3 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A4 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A4 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A5 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A5 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A6 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A6 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A6 +
- 25 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A7 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A7 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A8 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A8 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actiob + K_2CO_3 + S1-9, A9 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A9 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A9 + Rapsölmethylester z.B.
- 30

- Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A10 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A10 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A11 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A11 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A12 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A12 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A13 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A13 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A14 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9, A14 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9, A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A1 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A2 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A3 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A3 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A4 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A4 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A5 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A5 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A6 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A6 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A7 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A7 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A8 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A8 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A9 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A9 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A10 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A10 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A11 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A11 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A12 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A12 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A13 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A13 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9, A14 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9, A14 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9, A14 +

- Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9,
 A1 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A1 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A2 + Solvesso +
 KHCO_3 + S1-9, A2 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 5 oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A3 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A3 + Bayol + KHCO_3
 + S1-9, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A4 +
 Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A4 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A4 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A5 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A5 +
 Bayol + KHCO_3 + S1-9, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 10 + S1-9, A6 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A6 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A6 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A7 + Solvesso +
 KHCO_3 + S1-9, A7 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A8 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A8 + Bayol + KHCO_3
 + S1-9, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A9 +
 15 Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A9 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A9 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A10 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A10 +
 Bayol + KHCO_3 + S1-9, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 + S1-9, A11 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A11 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A11 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A12 + Solvesso +
 20 KHCO_3 + S1-9, A12 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S1-9, A13 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A13 + Bayol +
 KHCO_3 + S1-9, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9,
 A14 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9, A14 + Bayol + KHCO_3 + S1-9, A14 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9;
 25
- A1 + Solvesso + Na_2CO_3 + S2-1, A1 + Bayol + Na_2CO_3 + S2-1, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S2-1, A2 + Solvesso +
 Na_2CO_3 + S2-1, A2 + Bayol + Na_2CO_3 + S2-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + Na_2CO_3 + S2-1, A3 + Solvesso + Na_2CO_3 + S2-1, A3 + Bayol +
 30 Na_2CO_3 + S2-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S2-1,
 A4 + Solvesso + Na_2CO_3 + S2-1, A4 + Bayol + Na_2CO_3 + S2-1, A4 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S2-1, A5 + Solvesso +

- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A5} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A5} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor}$
 oder Actirob + $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A6} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A6} + \text{Bayol} +$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A6} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1,}$
 $\text{A7} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A7} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A7} +$
 5 $\text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A8} + \text{Solvesso} +$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A8} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A8} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor}$
 oder Actirob + $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} + \text{Bayol} +$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1,}$
 $\text{A10} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A10} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A10} +$
 10 $\text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A11} + \text{Solvesso} +$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A11} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A11} + \text{Rapsölmethylester z.B.}$
 Edenor oder Actirob + $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A12} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A12} +$
 $\text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A12} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} +$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A13} + \text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A13} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1,}$
 15 $\text{A13} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A14} +$
 $\text{Solvesso} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A14} + \text{Bayol} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A14} +$
 $\text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1,}$
 $\text{A1} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A1} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A1} +$
 $\text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A2} + \text{Solvesso} +$
 20 $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A2} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A2} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor}$
 oder Actirob + $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A3} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A3} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 +$
 $\text{S2-1, A3} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A4} +$
 $\text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A4} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A4} + \text{Rapsölmethylester z.B.}$
 Edenor oder Actirob + $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A5} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A5} + \text{Bayol} +$
 25 $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A5} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1,}$
 $\text{A6} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A6} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A6} +$
 $\text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A7} + \text{Solvesso} +$
 $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A7} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A7} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor}$
 oder Actirob + $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A8} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A8} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 +$
 30 $\text{S2-1, A8} + \text{Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} +$
 $\text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} + \text{Bayol} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A9} + \text{Rapsölmethylester z.B.}$
 Edenor oder Actirob + $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A10} + \text{Solvesso} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{S2-1, A10} + \text{Bayol}$

- + K_2CO_3 + S2-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S2-1, A11 + Solvesso + K_2CO_3 + S2-1, A11 + Bayol + K_2CO_3 + S2-1, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S2-1, A12 + Solvesso + K_2CO_3 + S2-1, A12 + Bayol + K_2CO_3 + S2-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S2-1, A13 + Solvesso + K_2CO_3 + S2-1, A13 + Bayol + K_2CO_3 + S2-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S2-1, A14 + Solvesso + K_2CO_3 + S2-1, A14 + Bayol + K_2CO_3 + S2-1, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S2-1, A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A1 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A2 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A3 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A3 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A4 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A4 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A5 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A5 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A6 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A6 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A7 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A7 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A8 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A8 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A9 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A9 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A10 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A10 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A11 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A11 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A12 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A12 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A13 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A13 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1, A14 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S2-1, A14 + Bayol + $NaHCO_3$ + S2-1, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S2-1,

- A1 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A1 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A1 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A2 + Solvesso +
 KHCO_3 + S2-1, A2 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A3 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A3 + Bayol + KHCO_3
 5 + S2-1, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A4 +
 Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A4 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A4 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A5 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A5 +
 Bayol + KHCO_3 + S2-1, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 + S2-1, A6 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A6 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A6 +
 10 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A7 + Solvesso +
 KHCO_3 + S2-1, A7 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A8 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A8 + Bayol + KHCO_3
 + S2-1, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A9 +
 Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A9 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A9 + Rapsölmethylester
 15 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A10 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A10 +
 Bayol + KHCO_3 + S2-1, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3
 + S2-1, A11 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A11 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A11 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A12 + Solvesso +
 KHCO_3 + S2-1, A12 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 20 oder Actirob + KHCO_3 + S2-1, A13 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A13 + Bayol +
 KHCO_3 + S2-1, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1,
 A14 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1, A14 + Bayol + KHCO_3 + S2-1, A14 +
 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1;
- 25 A1 + Solvesso + Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol +
 Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B.
 Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A2 + Solvesso + Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol +
 Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B.
 30 Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A3 + Solvesso + Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol +
 Na_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B.

- Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A4 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
5 A5 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A6 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B.
10 Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A7 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A8 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol +
15 Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A9 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
20 A10 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A11 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B.
25 Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A12 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol +
Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A13 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol +
30 Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B.
Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A14 + Solvesso + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol +

- Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A1 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
- 5 Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A2 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A3 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + K₂CO₃
- 10 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A4 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 15 A5 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A6 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
- 20 Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A7 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A8 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + K₂CO₃
- 25 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A9 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 30 A10 + Solvesso + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,

- A11 + Solvesso + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 5 A12 + Solvesso + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A13 + Solvesso + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 10 A14 + Solvesso + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B.
- 15 Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A3 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B.
- 20 Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 25 A5 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A6 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B.
- 30 Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + $NaHCO_3$ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B.

- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A8 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 5 A9 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A10 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B.
- 10 Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A11 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A12 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol +
 15 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A13 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 20 A14 + Solvesso + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol +
 NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B.
- Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A1 + Solvesso + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol +
 KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 25 oder Actirob + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A2 + Solvesso + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol +
 KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A3 + Solvesso + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol +
 30 KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 oder Actirob + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A4 + Solvesso + KHCO_3 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol +

- KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat;

- A1 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 5 A2 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A3 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester
- 10 z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A5 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol
- 15 + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A6 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 20 A7 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A8 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester
- 25 z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A10 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
- 30 Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,

- A11 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 5 A12 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A13 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 +
- 10 Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A14 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 +
- 15 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A1 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 20 A2 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A3 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 25 A4 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A5 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol +
- 30 K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A6 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol +

- K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B.
- 5 Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol +
- 10 K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-
- 15 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 20 A12 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A13 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 +
- 25 Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A14 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 +
- 30 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 +

- Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 +
Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
5 NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + NaHCO₃ +
S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 +
Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso +
10 NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + NaHCO₃ +
S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 +
Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol +
NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester
15 z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A6 + Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 +
Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 +
Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
20 ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + NaHCO₃
+ S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 +
Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
25 Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso +
NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + NaHCO₃ +
S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol +
30 NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester
z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A11 + Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 +

Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 +
Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-
5 ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + NaHCO₃
+ S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + NaHCO₃ + S1-1 +
Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso +
10 NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + NaHCO₃ +
S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
oder Actirob + NaHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A1 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester
15 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A2 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester
z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A3 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol
20 + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester
z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A4 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester
z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
25 A5 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester
z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A6 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester
30 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
A7 + Solvesso + KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol
+ KHCO₃ + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester

- z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A8 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 5 A9 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A10 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
 Bayol + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
 10 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
 KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + KHCO_3 +
 15 S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + KHCO_3 + S1-1 +
 Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
 Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso +
 KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + KHCO_3 + S1-
 1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor
 20 oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 +
 Solvesso + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol +
 KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat;
 25 A1 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol
 + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A2 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol
 + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester
 30 z.B. Edenor oder Actirob + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A3 + Solvesso + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol
 + Na_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester

- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester
- z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 +

- Solvesso + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol +
- 5 K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 10 A3 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B.
- 15 Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 20 A6 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 25 A8 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B.
- 30 Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + K₂CO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +

Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3
 5 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3
 10 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K_2CO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 15 A1 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
 20 $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso +
 25 $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester
 30 z.B. Edenor oder Actirob + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + $NaHCO_3$ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 +

- Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
- 5 NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + NaHCO_3 +
- 10 S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 15 A11 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
- 20 NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso +
- 25 NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- A1 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester
- 30 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester

z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A3 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 5 A4 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A5 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester
 10 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A6 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A7 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol
 15 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A8 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 20 A9 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol
 + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester
 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 A10 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
 Bayol + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
 25 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-
 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
 KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + KHCO_3 +
 30 S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + KHCO_3 + S1-9 +
 Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder
 Actirob + KHCO_3 + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso +

KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol +
 5 KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO₃ + S1-9 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat;

A1 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester
 10 z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol
 15 + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
 20 A5 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester
 25 z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol
 30 + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol

- + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 +
- 5 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + Na₂CO₃
- 10 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 +
- 15 Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + Na₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 20 A1 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B.
- 25 Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 30 A4 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol +

- K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B.
- 5 Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol +
- 10 K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 15 A10 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-
- 20 ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 +
- 25 Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-
- 30 ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + K₂CO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Solvesso + NaHCO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + NaHCO₃ + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 +

Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +

5 NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + NaHCO_3 +

10 S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,

15 A6 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +

20 NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso +

25 NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester

30 z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 +

- Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob +
- 5 NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + NaHCO_3 +
- 10 S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + NaHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A1 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 15 A2 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A2 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A3 + Rapsölmethylester
- 20 z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A4 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Bayol
- 25 + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A5 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A6 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,
- 30 A7 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A7 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat,

- A8 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A8 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A9 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A10 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A11 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A12 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A13 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Solvesso + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Bayol + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat, A14 + Rapsölmethylester z.B. Edenor oder Actirob + KHCO_3 + S2-1 + Natrium-di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat.

- In den vorgenannten Kombinationen können auch mehrere ALS-Inhibitoren als Komponente a) miteinander kombiniert und gemeinsam zur Bekämpfung von Schadpflanzen in Pflanzenkulturen eingesetzt werden.

- So können in einer bevorzugten Ausführungsform als Komponente a) z.B. verschiedene Sulfonamide der Formel (I) und/oder deren Salze miteinander kombiniert werden, z.B.

Mesosulfuron-methyl + Iodosulfuron-methyl,
 Mesosulfuron-methyl + Iodosulfuron-methyl-Natrium,

- Mesosulfuron-methyl + Foramsulfuron,
Mesosulfuron-methyl + Foramsulfuron-Natrium,
Mesosulfuron-methyl-Natrium + Iodosulfuron-methyl,
Mesosulfuron-methyl-Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
5 Mesosulfuron-methyl-Natrium + Foramsulfuron,
Mesosulfuron-methyl-Natrium + Foramsulfuron-Natrium,
Foramsulfuron + Iodosulfuron-methyl,
Foramsulfuron + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Foramsulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl,
10 Foramsulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Amidosulfuron + Iodosulfuron-methyl,
Amidosulfuron + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Amidosulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl,
Amidosulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
15 Ethoxysulfuron + Iodosulfuron-methyl,
Ethoxysulfuron + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Ethoxysulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl,
Ethoxysulfuron-Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Propoxycarbazone + Mesosulfuron-methyl,
20 Propoxycarbazone + Mesosulfuron-methyl-Natrium,
Propoxycarbazone-Natrium + Mesosulfuron-methyl
Propoxycarbazone-Natrium + Mesosulfuron-methyl-Natrium
Propoxycarbazone + Iodosulfuron-methyl,
Propoxycarbazone + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
25 Propoxycarbazone-Natrium + Iodosulfuron-methyl,
Propoxycarbazone-Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium,
Flucarbazone + Mesosulfuron-methyl,
Flucarbazone + Mesosulfuron-methyl-Natrium,
Flucarbazone -Natrium + Mesosulfuron-methyl
30 Flucarbazone -Natrium + Mesosulfuron-methyl-Natrium
Flucarbazone + Iodosulfuron-methyl,
Flucarbazone + Iodosulfuron-methyl-Natrium,

Flucarbazone -Natrium + Iodosulfuron-methyl,
Flucarbazone -Natrium + Iodosulfuron-methyl-Natrium.

Die ALS-Inhibitoren a) und deren Mischungen, z.B. die vorgenannten

- 5 Wirkstoffmischungen von Sulfonamiden der Formel (I) und/oder deren Salze, können mit einem oder mehreren Safenem kombiniert werden, insbesondere mit den Safenem Mefenpyr-diethyl (S1-1), Isoxadifen-ethyl (S1-9) und Cloquintocet-mexyl (S2-1).

- 10 Die erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen können durch bekannte Verfahren, z.B. durch Vermischen der Komponenten hergestellt werden. So können z.B. die Komponenten a) und c) sowie die optional enthaltenen Komponenten d), e) und f) in beliebiger Reihenfolge in dem Lösungsmittel b) gelöst werden. Um die Lösungsprozesse zu beschleunigen kann bei erhöhter Temperatur und unter
15 Einwirkung externer Kräfte, z.B. mit Mischern, gearbeitet werden. Die Einhaltung einer bestimmten Zugabereihenfolge der Komponenten kann je nach Lösungsverhalten der einzelnen Komponenten sinnvoll sein.

- Sind nicht alle Komponenten in dem Lösungsmittel b) löslich, werden bevorzugt erst
20 die löslichen Komponenten in dem Lösungsmittel b) gelöst und die nicht löslichen Komponenten in diese Vorlösung eindispersiert. Die entstehende Ölsuspension kann anschließend einer Naßvermahlung unterzogen werden. Zur Herstellung der Formulierung kann es sinnvoll sein entsprechende Vorsuspensionen herzustellen, die lediglich bestimmte Anteile der einzelnen Komponenten enthalten. Die im
25 Lösungsmittel unlöslichen Komponenten können gegebenenfalls vor der Einarbeitung in die Formulierung einer Trockenvermahlung unterzogen werden, hierdurch kann unter Umständen auf eine Naßvermahlung verzichtet werden.

- Zur Herstellung der Mischungen können gängige Mischapparate verwendet werden,
30 die gegebenenfalls temperiert werden. Zur Vorvermahlung können z.B. Hochdruckhomogenisatoren oder nach dem Rotor-Stator Prinzip arbeitende Mühlen verwendet werden, wie Ultraturax-Homogenisatoren, z.B. der Fa. IKA, oder

Zahnkolloidmühlen, z.B. der Fa. Puck. Für die Feinvermahlung können z.B. diskontinuierliche Perlmühlen, z.B. der Fa. Drais oder kontinuierliche Perlmühlen, der z.B. Fa. Bachofen verwendet werden. Je nach den Eigenschaften der eingesetzten Komponenten, sowie verfahrens- und sicherheitstechnischen Anforderungen und aus wirtschaftlichen Gründen, kann das Herstellverfahren angepaßt und gegebenenfalls auf eine Vorvermahlung oder auch auf eine Feinvermahlung verzichtet werden.

Die zur Herstellung eingesetzten Komponenten a) bis f) können Wasser als Nebenbestandteil enthalten, welches sich in den erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen wiederfindet. Die erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen können daher geringe Mengen von Wasser enthalten, im allgemeinen von 0 bis 5 Gew.%. Soweit Wasser enthalten ist, liegt dieses gelöst vor, vorzugsweise in dem organischen Lösungsmittel, das Wasser bildet also keine kontinuierliche Phase.

Zur Anwendung können die erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise, z.B. zu Emulsionen, Suspensionen, Suspoemulsionen oder Lösungen, verdünnt werden, z.B. mittels Wasser. Es kann vorteilhaft sein, erhaltenen Spritzbrühen weitere agrochemische Wirkstoffe (z.B. Tankmischpartner in Form entsprechender Formulierungen) und/oder zur Anwendung übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, z.B. selbstemulgierende Öle wie Pflanzenöle oder Paraffinöle und/oder Düngemittel zuzugeben. Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher auch solche flüssigen herbiziden Mittel, auf Basis der erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel (im nachfolgenden stets auch die erfindungsgemäßen Flüssigformulierungen umfassend) weisen eine ausgezeichnete herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger mono- und dikotyler Schadpflanzen auf. Auch schwer bekämpfbare perennierende Unkräuter, die aus Rhizomen, Wurzelstöcken oder anderen Dauerorganen austreiben, werden gut erfaßt. Dabei können die Mittel z.B. im Vorsaats-, Vorauf- oder Nachaufverfahren ausgebracht werden. Im einzelnen seien beispielhaft einige

Vertreter der mono- und dikotylen Unkrautflora genannt, die durch die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel kontrolliert werden können, ohne daß durch die Nennung eine Beschränkung auf bestimmte Arten erfolgen soll.

- 5 Auf der Seite der monokotylen Unkrautarten werden z.B. *Apera spica venti*, *Avena* spp., *Alopecurus* spp., *Brachiaria* spp., *Digitaria* spp., *Lolium* spp., *Echinochloa* spp., *Panicum* spp., *Phalaris* spp., *Poa* spp., *Setaria* spp. sowie *Bromus* spp. wie *Bromus catharticus*, *Bromus secalinus*, *Bromus erectus*, *Bromus tectorum* und *Bromus japonicus* und *Cyperus*arten aus der annuellen Gruppe und auf seiten der
- 10 perennierenden Spezies *Agropyron*, *Cynodon*, *Imperata* sowie *Sorghum* und auch ausdauernde *Cyperus*arten gut erfaßt.

- Bei dikotylen Unkrautarten erstreckt sich das Wirkungsspektrum auf Arten wie z.B. *Abutilon* spp., *Amaranthus* spp., *Chenopodium* spp., *Chrysanthemum* spp., *Galium*
- 15 spp. wie *Galium aparine*, *Ipomoea* spp., *Kochia* spp., *Lamium* spp., *Matricaria* spp., *Pharbitis* spp., *Polygonum* spp., *Sida* spp., *Sinapis* spp., *Solanum* spp., *Stellaria* spp., *Veronica* spp. und *Viola* spp., *Xanthium* spp., auf der annuellen Seite sowie *Convolvulus*, *Cirsium*, *Rumex* und *Artemisia* bei den perennierenden Unkräutern.

- 20 Unter den spezifischen Kulturbedingungen im Reis vorkommende Schadpflanzen wie z.B. *Echinochloa*, *Sagittaria*, *Alisma*, *Eleocharis*, *Scirpus* und *Cyperus* werden von den erfindungsgemäßen Mitteln ebenfalls hervorragend bekämpft.

- Werden die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel vor dem Keimen auf die
- 25 Erdoberfläche appliziert, so wird entweder das Auflaufen der Unkrautkeimlinge vollständig verhindert oder die Unkräuter wachsen bis zum Keimblattstadium heran, stellen jedoch dann ihr Wachstum ein und sterben schließlich nach Ablauf von drei bis vier Wochen vollkommen ab.

- 30 Bei Applikation der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel auf die grünen Pflanzenteile im Nachauflaufverfahren tritt ebenfalls sehr rasch nach der Behandlung ein drastischer Wachstumsstop ein und die Unkrautpflanzen bleiben in dem zum

Applikationszeitpunkt vorhandenen Wachstumsstadium stehen oder sterben nach einer gewissen Zeit ganz ab, so daß auf diese Weise eine für die Kulturpflanzen schädliche Unkrautkonkurrenz sehr früh und nachhaltig beseitigt wird.

- 5 Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zeichnen sich durch eine schnell einsetzende und lang andauernde herbizide Wirkung aus. Die Regenfestigkeit der Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen herbiziden Mitteln ist in der Regel günstig. Als besonderer Vorteil fällt ins Gewicht, daß die in den herbizide Mitteln verwendeten und wirksamen Dosierungen von herbiziden Verbindungen so gering eingestellt
10 werden können, daß ihre Bodenwirkung optimal niedrig ist. Somit wird deren Einsatz nicht nur in empfindlichen Kulturen erst möglich, sondern Grundwasser-Kontaminationen werden praktisch vermieden. Durch die erfindungsgemäßen Kombination von Wirkstoffen wird eine erhebliche Reduzierung der nötigen Aufwandmenge der Wirkstoffe ermöglicht.

- 15 Die genannten Eigenschaften und Vorteile sind in der praktischen Unkrautbekämpfung von Nutzen, um landwirtschaftliche Kulturen von unerwünschten Konkurrenzpflanzen freizuhalten und damit die Erträge qualitativ und quantitativ zu sichern und/oder zu erhöhen. Der technische Standard wird durch
20 diese neuen Mittel hinsichtlich der beschriebenen Eigenschaften deutlich übertroffen.

- Obgleich die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel eine ausgezeichnete herbizide Aktivität gegenüber mono- und dikotylen Unkräutern aufweisen, werden Kulturpflanzen wirtschaftlich bedeutender Kulturen z.B. zweikeimblättriger Kulturen
25 wie Soja, Baumwolle, Raps, Zuckerrüben, oder Gramineen-Kulturen wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Hirse, Reis oder Mais, nur unwesentlich oder gar nicht geschädigt. Die vorliegenden Verbindungen eignen sich aus diesen Gründen sehr gut zur selektiven Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs in landwirtschaftlichen Nutzpflanzungen oder in Zierpflanzungen.

- 30 Darüber hinaus weisen die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel hervorragende wachstumsregulatorische Eigenschaften bei Kulturpflanzen auf. Sie greifen

regulierend in den pflanzeigenen Stoffwechsel ein und können damit zur gezielten Beeinflussung von Pflanzeninhaltsstoffen und zur Ernteerleichterung wie z.B. durch Auslösen von Desikkation und Wuchsstauchung eingesetzt werden. Desweiteren eignen sie sich auch zur generellen Steuerung und Hemmung von unerwünschtem vegetativen Wachstum, ohne dabei die Pflanzen abzutöten. Eine Hemmung des vegetativen Wachstums spielt bei vielen mono- und dikotylen Kulturen eine große Rolle, da das Lagern hierdurch verringert oder völlig verhindert werden kann.

Aufgrund ihrer herbiziden und pflanzenwachstumsregulatorischen Eigenschaften können die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel auch zur Bekämpfung von Schadpflanzen in Kulturen von bekannten oder noch zu entwickelnden gentechnisch veränderten Pflanzen eingesetzt werden. Die transgenen Pflanzen zeichnen sich in der Regel durch besondere vorteilhafte Eigenschaften aus, beispielsweise durch Resistenzen gegenüber bestimmten Pestiziden, vor allem bestimmten Herbiziden, Resistenzen gegenüber Pflanzenkrankheiten oder Erregern von Pflanzenkrankheiten wie bestimmten Insekten oder Mikroorganismen wie Pilzen, Bakterien oder Viren. Andere besondere Eigenschaften betreffen z. B. das Erntegut hinsichtlich Menge, Qualität, Lagerfähigkeit, Zusammensetzung und spezieller Inhaltsstoffe. So sind transgene Pflanzen mit erhöhtem Stärkegehalt oder veränderter Qualität der Stärke oder solche mit anderer Fettsäurezusammensetzung des Ernteguts bekannt.

Bevorzugt ist die Anwendung der erfindungsgemäßen Mittel in wirtschaftlich bedeutenden transgenen Kulturen von Nutz- und Zierpflanzen, z. B. von Gramineen-Kulturen wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Hirse, Reis und Mais oder auch Kulturen von Zuckerrübe, Baumwolle, Soja, Raps, Kartoffel, Tomate, Erbse und anderen Gemüsesorten. Vorzugsweise können die erfindungsgemäßen Mittel als Herbizide in Nutzpflanzenkulturen eingesetzt werden, welche gegenüber den phytotoxischen Wirkungen der Herbizide resistent sind bzw. gentechnisch resistent gemacht worden sind.

Bei der Anwendung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel in transgenen Kulturen treten neben den in anderen Kulturen zu beobachtenden Wirkungen gegenüber

Schadpflanzen oftmals Wirkungen auf, die für die Applikation in der jeweiligen transgenen Kultur spezifisch sind, beispielsweise ein verändertes oder speziell erweitertes Unkrautspektrum, das bekämpft werden kann, veränderte Aufwandmengen, die für die Applikation eingesetzt werden können, vorzugsweise gute Kombinierbarkeit mit den Herbiziden, gegenüber denen die transgene Kultur resistent ist, sowie Beeinflussung von Wuchs und Ertrag der transgenen Kulturpflanzen.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist weiterhin auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs (z.B. Schadpflanzen wie monokotyle oder dikotyle Unkräuter oder unerwünschte Kulturpflanzen), vorzugsweise in Pflanzenkulturen wie Getreide (z.B. Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Reis, Mais, Hirse), Zuckerrübe, Zuckerrohr, Raps, Baumwolle und Soja, besonders bevorzugt in monokotylen Kulturen wie Getreide, z.B. Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Kreuzungen davon wie Triticale, Reis, Mais und Hirse, wobei ein oder mehrere erfindungsgemäße herbizide Mittel auf die Pflanzen (z.B. Schadpflanzen), Pflanzenteile, das Saatgut (z.B. Pflanzensamen) oder die Fläche auf der die Pflanzen wachsen (z.B. die Anbaufläche) appliziert werden.

Die Pflanzenkulturen können auch gentechnisch verändert oder durch Mutationsselektion erhalten sein und sind bevorzugt tolerant gegenüber Acetolactatsynthase (ALS)-Inhibitoren.

Die Flüssigformulierung der vorliegenden Erfindung weist eine ausgezeichnete chemische Stabilität während der Herstellung und Lagerung auf, sowie eine ausgezeichnete physikalische Stabilität, eine gute Applizierbarkeit und Anwenderfreundlichkeit, sowie eine hohe biologische Effektivität und Selektivität.

Die Erfindung wird in dem nachfolgenden Beispiel erläutert, ohne dass dieses limitierenden Charakter hat. Die in dem Beispiel verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

	Iodosulfuron	= 3-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2-Carboxy-5-iod-phenylsulfonyl)-harnstoff Natriumsalz
	Mefenpyr	= 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäureethylester
5	2,4-D isobutylester	= (2,4-dichlorophenoxy)essigsäure Isobutylester
	Bentone® 34	= modifiziertes Schichtsilikat, Elementis
	Morwet® D425	= Naphthalinsulfat/Formaldehyd-Kondensat, Akzo Nobel
	Emulsogen® EL-400	= polyethoxyliertes Rizinusöl mit 40 Einheiten Ethylenoxid, Clariant
10	Genapol® V4739	= polyethoxyliertes iso-Tridecanol mit 6 Einheiten Ethylenoxid, methoxy-verkappt, Clariant
	Jeffsol® PC	= Propylencarbonat, Huntsman
	Solvesso® 200	= aromatisches Mineralöl (Siedebereich 219-281°C), Exxon
15	Triton® GR-7M E	= Di(2-Ethylhexyl)sulfosuccinat Natriumsalz in aromatischen Lösungsmittel, Dow Chemicals
	Natriumcarbonat	= Na ₂ CO ₃ , Fluka

Beispiel 1:

20

Herstellung einer Flüssigformulierung

Es wurde eine Vormischung hergestellt, wobei alle löslichen Komponenten d), e) und f) in dem Lösungsmittel b) gelöst wurden. Nach Abschluß des Lösungsprozesses wurde der feste ALS-Inhibitor a) , das anorganische Salz c) und gegebenenfalls unlösliche Komponenten in die Mischung suspendiert. Die grobe Suspension wurde, nach einer Vorvermahlung, einer Feinvermahlung unterzogen. Die Konzentration an Iodosulfuron wurde mittels HPLC nach der Herstellung der Flüssigformulierung sowie nach achtwöchiger Lagerung bei 40°C (8w40°C) bestimmt.

30

Tabelle 1: Chemische Stabilität der Komponente a) bei Herstellung und Lagerung
(alle Angaben in Gew.%)

	Beispiel 1.1	Beispiel 1.2
2,4-D isobutylester	19,6	19,6
Iodosulfuron	1,0	1,0
Mefenpyr	3,0	3,0
Solvesso® 200	28,4	23,4
Triton® GR-7M E	25,0	25,0
Genapol® V4739	20,0	20,0
Emulsogen® EL-400	3,0	3,0
Jeffsol® PC	-	0,5
Morwet® D425	-	2,0
Bentone® 34	-	1,5
Natriumcarbonat	-	1,0
Konzentration an Iodosulfuron		
nach der Herstellung	0,98	1,0
nach 8w40°C	0,44	0,89

Patentansprüche:

1. Flüssigformulierung, enthaltend
 - a) ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren,
 - 5 b) ein oder mehrere organische Lösungsmittel, und
 - c) ein oder mehrere anorganische Salze.
2. Flüssigformulierung gemäß Anspruch 1, worin als Komponente a) enthalten sind, ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Sulfonamide,
10 vorzugsweise aus der Gruppe der Triazolopyrimidinsulfonamide, Sulfonaminocarbonyltriazolinone und Sulfonylharnstoffe.
3. Flüssigformulierung gemäß Anspruch 1 oder 2, worin als Komponente b) enthalten sind, ein oder mehrere organische Lösungsmittel, vorzugsweise aus der
15 Gruppe unsubstituierte oder substituierte Kohlenwasserstoffe, polare Lösungsmittel und Fettsäureester.
4. Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, worin als Komponente c) enthalten sind, ein oder mehrere Carbonate, Hydrogen-
20 carbonate, Hydroxide, Oxide, Hypochlorite, Sulfite.
5. Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, zusätzlich enthaltend d) einen oder mehrere von a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe, e) eines oder mehrere Sulfosuccinate und/oder f) übliche Hilfs- und
25 Zusatzstoffe.
6. Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, worin als Komponente d) enthalten sind, ein oder mehrere Safener, vorzugsweise aus der Gruppe Dichlorphenylpyrazolin-3-carbonsäure und ihre Ester, 5,5 -Diphenyl-2-
30 isoxazolin-3-carbonsäure ihre Ester und 8-Chinolinoxinessigsäure und ihre Ester.

7. Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, worin als Komponente e) enthalten sind, ein oder mehrere Sulfosuccinate, vorzugsweise aus der Gruppe der Mono- und Diester der Sulfobernsteinsäure.
- 5 8. Verfahren zur Herstellung einer Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, worin die Komponenten gemischt und gegebenenfalls vermahlt werden.
9. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, worin eine
10 wirksame Menge einer Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 auf die Pflanzen, Teile der Pflanzen, das Saatgut, oder die Fläche auf der Pflanzen wachsen, appliziert wird.
10. Verwendung einer Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der
15 Ansprüche 1 bis 7, zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs.
11. Verwendung einer Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, zur Herstellung eines herbiziden Mittels.
- 20 12. Verwendung gemäß Anspruch 11, worin das herbizide Mittel eine Emulsion, Suspension, Suspoemulsion oder Lösung ist.
13. Flüssiges herbizides Mittel, erhältlich durch Verdünnen einer Flüssigformulierung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7.
25
14. Flüssiges herbizides Mittel gemäß Anspruch 13, worin das herbizide Mittel eine Emulsion, Suspension, Suspoemulsion oder Lösung ist.
15. Flüssiges herbizides Mittel, enthaltend
30 a) ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren,
b) ein oder mehrere organische Lösungsmittel, und
c) ein oder mehrere anorganische Salze.

16. Flüssiges herbizides Mittel gemäß Anspruch 15, zusätzlich enthaltend d) einen oder mehrere von a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe, e) eines oder mehrere Sulfosuccinate und/oder f) übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.

5

17. Flüssiges herbizides Mittel gemäß Anspruch 15 oder 16, zusätzlich enthaltend Wasser.

10 18. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, worin eine wirksame Menge eines herbiziden Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 17 auf die Pflanzen, Teile der Pflanzen, das Saatgut, oder die Fläche auf der Pflanzen wachsen, appliziert wird.

15 19. Verwendung eines herbiziden Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 17, zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/007835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A01N47/36 A01N25/00 //(A01N47/36,A01N25:00)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A01N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 731 264 A (IANNIELLO ROBERT M ET AL) 24 March 1998 (1998-03-24) column 1, line 13 - column 2, line 13 column 7, line 62 - line 64; tables 1-3	1-19
Y	WO 01/82693 A (WUERTZ JOCHEN ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); AVENTIS CROPSIC) 8 November 2001 (2001-11-08) page 3 - page 4 page 32 page 38 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">----- -/-</div>	1-19
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>* "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>* "E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>* "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>* "Z" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center;">4 January 2005</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center;">11/01/2005</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center;">Romano-Götsch, R</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/007835

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 02/067676 A (WUERTZ JOCHEN ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); AVENTIS CROPSICIE) 6 September 2002 (2002-09-06) page 3 - page 4 page 9 - page 10 page 31 page 34 - page 35	1-19
Y	WO 01/30156 A (AVENTIS CROPSICIENCE GMBH) 3 May 2001 (2001-05-03) page 4 page 10 page 31 - page 32; tables 1,2	1-19
A	EP 0 554 015 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA) 4 August 1993 (1993-08-04) page 2, line 35 - line 40 page 3, line 23 - line 45 page 9 - page 10; tables 1,2	1-19
P,A	WO 2004/054360 A (FRISCH GERHARD ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); BAYER CROPSICIEN) 1 July 2004 (2004-07-01) page 1 page 27 page 38; tables 1,2	1-19
P,A	WO 2004/054364 A (KRAUSE HANS-PETER ; DECKWER ROLAND (DE); HAASE DETLEV (DE); BAYER CROP) 1 July 2004 (2004-07-01) page 13 - page 14; examples 1-3	1-19

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/007835

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5731264	A	24-03-1998	AU 4673897 A WO 9816102 A1	11-05-1998 23-04-1998
WO 0182693	A	08-11-2001	DE 10020671 A1 AT 263487 T AU 6383901 A BR 0110406 A CA 2407269 A1 CN 1430472 T CZ 20023572 A3 DE 50101916 D1 DK 1278416 T3 WO 0182693 A2 EP 1278416 A2 HR 20020844 A2 HU 0300653 A2 JP 2003531838 T PT 1278416 T SK 15312002 A3 TR 200401645 T4 US 2002016263 A1 ZA 200208656 A	08-11-2001 15-04-2004 12-11-2001 11-02-2003 25-10-2002 16-07-2003 12-02-2003 13-05-2004 26-07-2004 08-11-2001 29-01-2003 31-12-2004 28-08-2003 28-10-2003 31-08-2004 01-04-2003 21-09-2004 07-02-2002 20-10-2003
WO 02067676	A	06-09-2002	DE 10108472 A1 BR 0207440 A CA 2438992 A1 CZ 20032243 A3 WO 02067676 A1 EP 1363490 A1 HU 0303260 A2 JP 2004518749 T MX PA03007579 A SK 10312003 A3 US 2004097378 A1 ZA 200305991 A	05-09-2002 02-03-2004 06-09-2002 12-11-2003 06-09-2002 26-11-2003 28-01-2004 24-06-2004 08-12-2003 04-05-2004 20-05-2004 31-05-2004
WO 0130156	A	03-05-2001	DE 19951427 A1 AT 264058 T AU 1695801 A BG 106621 A BR 0015095 A CA 2388937 A1 CN 1382016 T CZ 20021468 A3 DE 50006097 D1 DK 1227725 T3 WO 0130156 A1 EP 1227725 A1 HU 0203120 A2 JP 2003512399 T PL 356050 A1 PT 1227725 T SK 5352002 A3 TR 200201139 T2 US 6479432 B1 ZA 200203348 A	17-05-2001 15-04-2004 08-05-2001 29-12-2002 16-07-2002 03-05-2001 27-11-2002 16-10-2002 19-05-2004 09-08-2004 03-05-2001 07-08-2002 28-01-2003 02-04-2003 14-06-2004 30-09-2004 08-10-2002 21-02-2003 12-11-2002 10-06-2003
EP 0554015	A	04-08-1993	AT 120076 T	15-04-1995

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/007835

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0554015 A		BR 9300297 A	03-08-1993
		CA 2087930 A1	29-07-1993
		CN 1311999 A	12-09-2001
		CN 1075846 A , B	08-09-1993
		DE 69300089 D1	27-04-1995
		DE 69300089 T2	20-07-1995
		DK 554015 T3	06-06-1995
		EP 0554015 A1	04-08-1993
		ES 2073326 T3	01-08-1995
		HU 63937 A2	29-11-1993
		JP 3336062 B2	21-10-2002
		JP 6040823 A	15-02-1994
		KR 253529 B1	15-04-2000
		MX 9300471 A1	30-07-1993
		PL 297553 A1	20-09-1993
		PL 172636 B1	31-10-1997
		RO 111533 B1	29-11-1996
		RU 2113793 C1	27-06-1998
		US 5411932 A	02-05-1995
		ZA 9300557 A	31-08-1993
WO 2004054360 A	01-07-2004	DE 10258867 A1	08-07-2004
		WO 2004054360 A2	01-07-2004
		US 2004132621 A1	08-07-2004
WO 2004054364 A	01-07-2004	DE 10258216 A1	08-07-2004
		DE 10317779 A1	04-11-2004
		WO 2004054364 A1	01-07-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007835

A. KLASSTFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N47/36 A01N25/00
 //(A01N47/36,A01N25:00)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 731 264 A (IANNIELLO ROBERT M ET AL) 24. März 1998 (1998-03-24) Spalte 1, Zeile 13 - Spalte 2, Zeile 13 Spalte 7, Zeile 62 - Zeile 64; Tabellen 1-3	1-19
Y	WO 01/82693 A (WUERTZ JOCHEN ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); AVENTIS CROPSIC) 8. November 2001 (2001-11-08) Seite 3 - Seite 4 Seite 32 Seite 38	1-19

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Januar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/01/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Romano-Götsch, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007835

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 02/067676 A (WUERTZ JOCHEN ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); AVENTIS CROPSICIE) 6. September 2002 (2002-09-06) Seite 3 - Seite 4 Seite 9 - Seite 10 Seite 31 Seite 34 - Seite 35	1-19
Y	WO 01/30156 A (AVENTIS CROPSCIENCE GMBH) 3. Mai 2001 (2001-05-03) Seite 4 Seite 10 Seite 31 - Seite 32; Tabellen 1,2	1-19
A	EP 0 554 015 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA) 4. August 1993 (1993-08-04) Seite 2, Zeile 35 - Zeile 40 Seite 3, Zeile 23 - Zeile 45 Seite 9 - Seite 10; Tabellen 1,2	1-19
P,A	WO 2004/054360 A (FRISCH GERHARD ; HAASE DETLEV (DE); MAIER THOMAS (DE); BAYER CROPSCIEN) 1. Juli 2004 (2004-07-01) Seite 1 Seite 27 Seite 38; Tabellen 1,2	1-19
P,A	WO 2004/054364 A (KRAUSE HANS-PETER ; DECKWER ROLAND (DE); HAASE DETLEV (DE); BAYER CROP) 1. Juli 2004 (2004-07-01) Seite 13 - Seite 14; Beispiele 1-3	1-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007835

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5731264	A	24-03-1998	AU 4673897 A	11-05-1998
			WO 9816102 A1	23-04-1998
WO 0182693	A	08-11-2001	DE 10020671 A1	08-11-2001
			AT 263487 T	15-04-2004
			AU 6383901 A	12-11-2001
			BR 0110406 A	11-02-2003
			CA 2407269 A1	25-10-2002
			CN 1430472 T	16-07-2003
			CZ 20023572 A3	12-02-2003
			DE 50101916 D1	13-05-2004
			DK 1278416 T3	26-07-2004
			WO 0182693 A2	08-11-2001
			EP 1278416 A2	29-01-2003
			HR 20020844 A2	31-12-2004
			HU 0300653 A2	28-08-2003
			JP 2003531838 T	28-10-2003
			PT 1278416 T	31-08-2004
			SK 15312002 A3	01-04-2003
			TR 200401645 T4	21-09-2004
			US 2002016263 A1	07-02-2002
			ZA 200208656 A	20-10-2003
WO 02067676	A	06-09-2002	DE 10108472 A1	05-09-2002
			BR 0207440 A	02-03-2004
			CA 2438992 A1	06-09-2002
			CZ 20032243 A3	12-11-2003
			WO 02067676 A1	06-09-2002
			EP 1363490 A1	26-11-2003
			HU 0303260 A2	28-01-2004
			JP 2004518749 T	24-06-2004
			MX PA03007579 A	08-12-2003
			SK 10312003 A3	04-05-2004
			US 2004097378 A1	20-05-2004
			ZA 200305991 A	31-05-2004
WO 0130156	A	03-05-2001	DE 19951427 A1	17-05-2001
			AT 264058 T	15-04-2004
			AU 1695801 A	08-05-2001
			BG 106621 A	29-12-2002
			BR 0015095 A	16-07-2002
			CA 2388937 A1	03-05-2001
			CN 1382016 T	27-11-2002
			CZ 20021468 A3	16-10-2002
			DE 50006097 D1	19-05-2004
			DK 1227725 T3	09-08-2004
			WO 0130156 A1	03-05-2001
			EP 1227725 A1	07-08-2002
			HU 0203120 A2	28-01-2003
			JP 2003512399 T	02-04-2003
			PL 356050 A1	14-06-2004
			PT 1227725 T	30-09-2004
			SK 5352002 A3	08-10-2002
			TR 200201139 T2	21-02-2003
			US 6479432 B1	12-11-2002
			ZA 200203348 A	10-06-2003
EP 0554015	A	04-08-1993	AT 120076 T	15-04-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007835

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0554015 A		BR 9300297 A	03-08-1993
		CA 2087930 A1	29-07-1993
		CN 1311999 A	12-09-2001
		CN 1075846 A ,B	08-09-1993
		DE 69300089 D1	27-04-1995
		DE 69300089 T2	20-07-1995
		DK 554015 T3	06-06-1995
		EP 0554015 A1	04-08-1993
		ES 2073326 T3	01-08-1995
		HU 63937 A2	29-11-1993
		JP 3336062 B2	21-10-2002
		JP 6040823 A	15-02-1994
		KR 253529 B1	15-04-2000
		MX 9300471 A1	30-07-1993
		PL 297553 A1	20-09-1993
		PL 172636 B1	31-10-1997
		RO 111533 B1	29-11-1996
		RU 2113793 C1	27-06-1998
		US 5411932 A	02-05-1995
		ZA 9300557 A	31-08-1993
WO 2004054360 A	01-07-2004	DE 10258867 A1	08-07-2004
		WO 2004054360 A2	01-07-2004
		US 2004132621 A1	08-07-2004
WO 2004054364 A	01-07-2004	DE 10258216 A1	08-07-2004
		DE 10317779 A1	04-11-2004
		WO 2004054364 A1	01-07-2004